

جامعة فلسطين التقنية



Kadoorie خضوري
Palestine Technical University



العاب قوى (1)

محاضر المساق: د. مهند عمر

2023

المقدمة

تعد ألعاب القوى نشاطاً بدنياً يتضمن أعمالاً طبيعية كالجري و الوثب و القفز و الرمي ، انها رياضة متنوعة تتضمن اختبارات يختلف بعضها عن بعض . و تختلف المسابقات بعضها عن بعض بالقدر نفسه الذي يختلف فيه الخصائص البدنية و الفيسيولوجية و النفسية المطلوب توافرها لممارستها . ان ألعاب القوى بفضل تقاليدها و شموليتها و رصيدها بالاضافة لما تنطوي عليه من مهارات و صفات واسعة المجال تعد الرياضة الاساسية المثالية و عصب الالعاب الاولمبية و مقياساً لتقدم الشعوب و حضارتها .

ومن هذا المنطلق كانت الحاجة مطلوبة منا كمؤلفين واساتذة وتدرسيين في نفس الوقت أن نقوم بأعداد هذا الكتاب والذي يتضمن جميع فعاليات ألعاب القوى وللمراحل الدراسية كافة في فروع واقسام كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة والذي نأمل ان يكون مرجعاً علمياً يحقق الفائدة المرجوة من كونه شامل لكل الفعاليات التي يحتاجها الطالب او المتعلم حيث تناول المؤلفون تكتيك الاداء والمراحل الفنية والتعليمية لكل فعالية اضافة الى القانون الدولي مراعين كل ما هو جديد وكل تغير طرأ على الفعاليات سواء قانون او اداء وتكتيك ويتوافق الكتاب مع اخر تعليمات وتحديثات الاتحاد الدولي لالعاب القوى وحسب المواد المدونة في القانون وتفصيلاتها الدقيقة .

املين ان يكون هذا الكتاب اضافة علمية للواقع العلمي والعملية ومرجعاً اساسياً لدى طلبة كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة وكذلك الاساتذة والباحثين والمدرسين وكافة العاملين في مجال التربية والتعليم اضافة الى المدربين في الاندية والاتحادات الرياضية .

وفي الختام نسأل الله العلي القدير ان يوفقنا في اعداد هذا النتاج العلمي من اجل سد احتياجات المكتبة العلمية ليكون رافداً لأصحاب العقول النيرة من اجل خدمة المسيرة العلمية في وطننا الغالي وان يكون معيناً لمختلف الكوادر الذين يسعون بالنهوض في الاداء الحركي لمختلف فعاليات ألعاب القوى .
وفقنا الله جميعاً لما فيه خير العلم والعمل واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد واله الطيبين الطاهرين .

نظرة تاريخية لألعاب القوى

ألعاب القوى (Athletics) تعود إلى كلمة يونانية Athlos ومعناها «التسابق» وتضم مجموعة من الفعاليات وبالغة 26 فعالية اولمبية لذلك اهتمت الدول الكبرى كالولايات المتحدة واوريا وحتى بعض الدول الفقيرة في افريقيا للحصول على الاوسمة الاولمبية حيث تلعب رياضة ألعاب القوى الدور الاساسي في الفوز في المجموع النهائي بعدد الميداليات الاولمبية كونها تضم الكم الاكبر من الفعاليات .

ورياضة ألعاب القوى تعد من الرياضات القديمة جدا وتعود الى التاريخ الاغريقي القديم حيث اقيمت اول دورة ألعاب عام 776 ق.م وكانت تتضمن فعالية واحدة وهي الجري في الملعب لمسافة 192م وكان للاحداث التاريخية تاثير كبير على هذه الرياضة حيث ظهرت فعالية رمي الرمح ودفع الثقل وذلك لكثرة الحروب واستخدام الرمح والقوس كوسيلة للقتال والصيد ثم ظهر سباق التتابع 4×100م ثم تطور الى 4×400م حيث كانت الرسائل انذاك ترسل وفق نظام التتابع حيث يقطع كل مقاتل او فارس مسافة محددة ثم يسلم الرسالة لزميل اخر وبهذه الطريقة ترسل الرسائل .

وكانت الدورات الاولمبية القديمة تقام سبعة ايام متصلة وخصص اليوم الرابع لمسابقات التتابع حيث كان المتسابقون يستخدمون الشعلة بدلا من عصا التتابع . وعليه نجد ان ألعاب القوى ومسابقاتها كانت تحتل الصدارة في الالعاب الاولمبية القديمة وكانت نقاط الانطلاق في مسابقات العدو على شكل خط محفور في ارضية المضمار ،حيث لم تستخدم مكعبات البداية الا في دورة لندن عام 1948م كما استخدمت الرماح الخشبية في مسابقة رمي الرمح، كما استخدمت اثقالاً يتم حملها في اليدين من قبل لاعب الوثب الطويل ويتراوح وزنها ما بين (1.48-1.49) كغم .

ثم تطورت السباقات في البرنامج الاولمبي بعد ان كانت سباقا واحدا للجري يشمل المسابقة المركبة الخماسية والمتكونة من خمسة سباقات هي كالاتي

الوثب الطويل - رمي الرمح - عدو 200م - قذف القرص - المصارعة

وبعد الحرب العالمية الاولى اقيمت اول مسابقات خاصة بالنساء حيث احتوت الالعاب الاولمبية في امستردام عام 1928م في (هولندا) على مسابقات (100م ، 800م ، 4×100م تتابع ، القفز العالي ،وقذف القرص للنساء .

اما رياضة ألعاب القوى الحديثة تظهر بشكل واضح في جامعة Oxford وجامعة Cambridge وهنا تعتبر البداية الصحيحة والحقيقية لالعاب القوى او مايسمى Track and Field Athletics وقد اقيمت اول بطولة بين الجامعتين عام 1864م وكانت تتضمن 12 فعالية وقد توسعت ألعاب القوى واقامت اول

دورة اولمبية حديثة عام 1896م وتأسس الاتحاد الدولي لالعاب القوى عام 1912م (IAAF) وهي الحروف الاولى المختصرة (International Association of athletic Federation) وعليه اصبحت الفعاليات

الاولمبية والتي تمارس فعليا كالاتي

- 100 م ، 200 م ، 400 م ، 800 م ، 1500 م ، 10000 م ، الماراثون
- 20 كم مشي ، 50 كم مشي رجال فقط
- 100 م حواجز للنساء ، 110 م حواجز للرجال ، 400 م حواجز ، 3000 م موانع.
- 4×100 م تتابع ، 4×400 م تتابع.
- الوثب الطويل ، الوثب الثلاثي، القفز العالي ، القفز بالزانة .
- دفع الثقل، رمي القرص ، رمي الرمح ، رمي المطرقة .
- العشاري للرجال ، السباعي للنساء .



العدو



العدو

المبادئ الأساسية للعدو

توصف مسابقات العدو في بعض الأحيان على أنها مسابقات بدون تكنيك ويرجع ذلك في الأساس الى انها تعتبر نشاط طبيعي والذي يبدو بسيط نسبيا عند مقارنته بمسابقة القفز بالعصا او الأطنحة بالمطرقه . وعلى الرغم من ذلك لا يوجد شيء بسيط بالنسبة لأي من مسابقات العدو فالمراحل النسبية للسرعة والتحمل يتم تحديدها بواسطة مسافة السباق ووضع البداية للجري . عملية التسليم والتسلم في التتابع واجتياز الحواجز في سباقات الحواجز والموانع . فكل هذا يتطلب أداء مهاري يجب أن يعد اللاعب له حيث يخضع العداء الى قوانين الحركة ومقاومة قوى الجاذبية ومقاومة الهواء وكذلك قوانين الروافع حيث استخدم الإنسان قواه الذاتية والقوى الخارجية للتغلب على المقاومات ، فكان يبذل قدرا كبيرا من القوة للتغلب على مقاومة قليلة الى أن خصصت الحركة الى أسسها الميكانيكية ومحاولة استغلال قوى الإنسان والقوى الخارجية الأستغلال الأمثل والتغلب على مقاومات كبيرة بقوى قليلة نسبيا حتى تمكن من تحقيق مبدأ الأقتصاد في الجهد وكذلك تحديد الهدف من استخدام القوة فكانت العتلة (الرافعة) هي الأساس الميكانيكي لذلك

هدف العدو

أن الهدف الأساسي في جميع مسابقات العدو هو تحقيق أعلى قدر من السرعة على مدار مسافة السباق ولتحقيق هذا الهدف في مسابقات العدو للمسافات القصيرة فإنه يجب على العداء الوصول للسرعة القصوى والحفاظ عليها قدر الامكان اما في مسابقة الحواجز يكون التركيز على نفس الهدف في مسابقات العدو مع اضافة متطلبات إجتيار الحواجز وفي المسابقات الأطول فإن التوزيع المثالي يكون له الأهمية القصوى.من حيث التقسيم الاقتصادي لقيم قوة الدفع والسرعة بما يتناسبوالمطلبات الميكانيكية لخطوة الركض ومقدار ترددها.

العوامل الميكانيكية التي تحدد زمن العدو

ان من أهم العوامل التي تحدد سرعة العداء هي طول الخطوة وتردها كما تتحدد طول الخطوة المثالي للاعب من خلال المواصفات البدنية للاعب وكذلك بواسطة قوة الدفع التي يخرجها في كل خطوة حيث ان قيم قوة الدفع ماهي الا مقدار ناتج القوة في زمن تأثيرها حيث يشير قانون نيوتن الثاني الى ان زمن تأثير القوة في الجسم بالإضافة الى مقدار القوة يمكن التعبير عنه بالمعادلة او العلاقة الآتية :

$$Ft=m(v_2-v_1)$$

حيث يشير فرق السرعة في الحالتين (v_2-v_1) والذي هو الدفع الذي يعادل مقدار الكتلة مضروباً في معدل التغيير في السرعة ويمكن التعويض عن قيمة التعجيل

$$A=v_2-v_1/t \quad \text{وعليه تكون المعادلة التفاضلية لقانون نيوتن الثاني كآلاتي : } F=ma$$

والمعروف ان دالة تغير السرعة الى تغير الزمن هو في الحقيقة مقدار تعجيل الجسم ويجب ان تكون

$$\text{المعادلة : } F=m(v_2-v_1)/t$$

ان هذا الشكل النهائي للمعادلة يتضح ان القوة المطلوبة لكي تنتج تغيراً معلوماً في السرعة في زمن محدد تتناسب مع كتلة الجسم اي كلما ازداد معدل التغيير في سرعة جسم معلوم الكتلة فأندك يعني زيادة الدفع طردياً . حيث ان قوة الدفع ماهي الا القوة الميكانيكية المؤثرة لحظة دفع القدم للأرض من خلال زمنتأثير القوة والتي تمثل الدور الاساسي لأكبر مقدار لها في عدو المسافات القصيرة.

اي ان قوة الدفع = القوة في زمن تأثيرها ، وتتطلب قيم القوة ان تنتج او تبذل خلال فترة زمنية قصيرة فضلاً عن قوة الدفع تلعب حركات المرجحة لأجزاء الجسم دوراً هاماً في الحصول على طول الخطوة المناسبة والتي تؤدي الى تزايد معدل السرعة حيث أن حركات المرجحة تؤثر ايجابياً في معدل سرعة العدو وعدد الخطوات في الثانية وذلك لأن الطاقة الحركية تتحول الى طاقة كامنة خلال تثبيت المرجحة عند نقطة تغير اتجاهها لتخزن في العضلات لغرض الاستعادة منها بعد تغيير اتجاه المرجحة من اجل الانقباض العضلي وزيادة سرعة الحركة برفع الركبة الى الامام بسرعة ولتقصير فترة الارتكاز ينبغي ملامسة الأرض بمشط القدم. حيث يساعد ذلك في زيادة الدفع بأقصى سرعة ممكنة ولكي نلاحظ عند الارتكاز هنالك بعض المقاومات والتي تعمل على التقليل من سرعة العدو في مرحلة الإرتكاز الامامي لذا يعمل العداء على تقليل مقدار هذه المقاومة قدر الإمكان من خلال تقوية مفصل القدم .

ولغرض زيادة معدل السرعة يجب العمل على تطبيق النقاط الآتية :

أ -زيادة طول الخطوة مع تكرارها في الثانية الواحدة .

ب -زيادة تكرار الخطوة مع المحافظة على طول الخطوة الواحدة.

ت -زيادة طول الخطوة وتكرارها في ان واحد .

ث -زيادة احد العوامل بقدر اكبر من النقص الحاصل في العامل الاخر ، زيادة طول الخطوة بمقدار أكبر

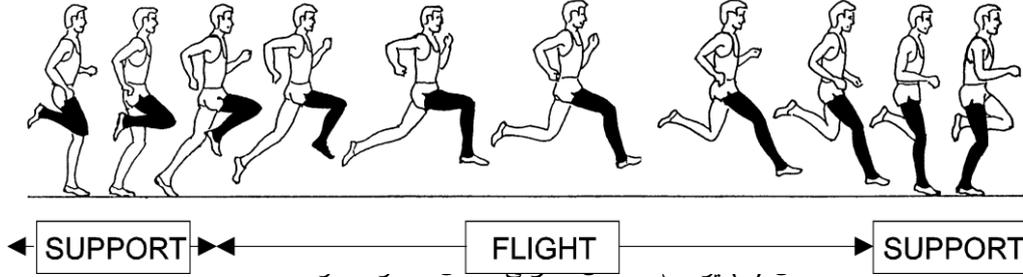
من النقص الحاصل في تكرار الخطوة مثلاً .

التركيب الحركي الكينماتيكي والديناميكي للعدو

تشتمل كل خطوة على مرحلة الأرتكاز ومرحلة الطيران ويمكن تقسيمها إلى مرحلة إرتكاز أمامي (الهبوط) ومرحلة ارتكاز خلفي (الدفع) بالنسبة لرجل الأرتكاز ومرحلة أمامية ومرحلة العودة للرجل الحرة. ولمرحلة الأرتكاز الأمامي والدفع أهمية كبيرة. ففي إرتكاز الأمامي تتناقص قوة إندفاع جسم اللاعب للأمام وذلك لأن وظيفة الارتكاز الأمامي هي وظيفة سلبية وذلك لأن مقدار الإعاقة في الارتكاز الأمامي يتوقف على محصلة القوة في هذه المرحلة والتي تكون مضادة لأتجاه الركض وتكون مصدر اعاقه تثير على تناقص سرعة الجسم وخاصة في المسافات الأولى اي في مسافة 50 متر كما يحصل في عدو 100 متر حيث تنخفض قيمة زاوية مفصل الركبة في الارتكاز الأمامي وهذا يرجع الى انخفاض فاعلية قدم الارتكاز حيث تزداد الاعاقه مع زيادة سرعة الركض ولأجل تقليل التناقص الحاصل في الحركة التمهيدية يتطلب الاتي :

- 1- ايجاد العلاقة الديناميكية بين الارتكاز الأمامي الذي يمثل القسم الأول التمهيدي كمقدار سالب وبين القسم الثاني الموجب (قسم الدفع) والذي يتضمن مقدار التناقص في الحركة التمهيدية لغرض زيادة تعجيل مسار مركز ثقل الجسم وتحقيق السرعة النهائية المطلوبة اللازمة لطيران مركز ثقل الجسم .
- 2- يؤكد جيمس هاي أن متطلبات الاداء الناجح هو ان تكون نقطة ارتكاز قدم الهبوط موضوعة قريباً من الخط العمودي لمركز ثقل الجسم ، حيث يقوم العداء في مرحلة الارتكاز الأمامي بمد الرجل الساقطة على الارض بعد مرحلة الطيران الى الاسفل وامام مركز ثقل الجسم بقليل لأن رد فعلا الارض ومسار خط عمل القويمير بمركز ثقل الجسم مما يؤدي الى تعجيل حركة ثقل الجسم ودفع الجسم للأمام ويحدث العكس اذا كانت حركة الرجل بعيدة عن مركز ثقل الجسم مما يخلق قوى غير فعالة تعيق اتجاه مسار مركز ثقل الجسم وتدعى بقوة الايقاف .
- 3- يجب ان يكون هناك هبوط نشط وفعال لمشط القدم على الارض وهي.
- 4- ان وظيفة الارتكاز الخلفي هي وظيفة ايجابية حيث تكون قدم الارتكاز الخلفي خلف مركز ثقل الجسم وتبدأ بعد مرور مركز ثقل الجسم عمودياً فوق قدم الارتكاز الى ان تترك القدم الارض وتكون محصلة القوى في هذه المرحلة بأتجاه الركض وتكون مصدر دفع يؤثر على تزايد سرعة الجسم .
- 5- ويشير جيمس هاي ان قيم القوة الزمنية المبذولة في حساب معدل القوة تتطلب دقة وضع القدم اثناء التماس والدفع اي على اللحضة التي يكون فيها العداء قد ترك الاتصال مع الارض .

6- وتتوقف قوة واتجاه الدفع الناتج من القدم على عملية الدفع الحادث في مرحلة الارتكاز الخلفي وتتطلب هذه المرحلة فرد وامتداد مثالية لمفاصل القدم والركبة والحوض والتي تتم بزمن قصير نسبياً للارتكاز وكذلك بدفع لا يتصف بالقوة القصوى علماً ان عملية الدفع المثالية تتوقف على عمل حركة الذراعين والرجل الحرة.

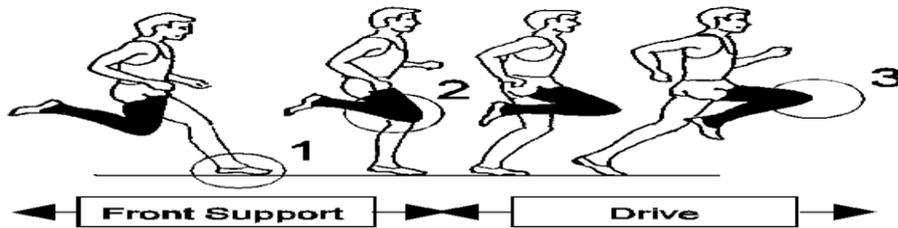


تسلسل المراحل الفنية للعدو

وصف المراحل

تتضمن كل خطوة على مراحل الارتكاز التي يمكن تقسيمها الى (مرحلة ارتكاز أمامي ومرحلة ارتكاز خلفي الدفع) ومرحلة الطيران التي يمكن تقسيمها الى (مرحلة المرجحة الأمامية ومرحلة العودة) تتخفض سرعة العداء أثناء الإرتكاز الأمامي وتزيد السرعة أثناء مرحلة الدفع . في مرحلة الطيران تتمرجح الرجل الحرة أمام جسم اللاعب وتمتد للامسة الأرض (المرجحة الأمامية) بينما تنتهي الرجل الأخرى وتمرجح للخلف إلى جسم اللاعب (مرحلة العودة).

مرحلة الإرتكاز (الأمامي والخلفي)



شكل (2) يوضح مرحلة الارتكاز

الهدف: تقليل فقدان السرعة أثناء ملامسة الأرض والحصول على أقصى دفع للأمام.

الخصائص الفنية

- الهبوط على مشط القدم .

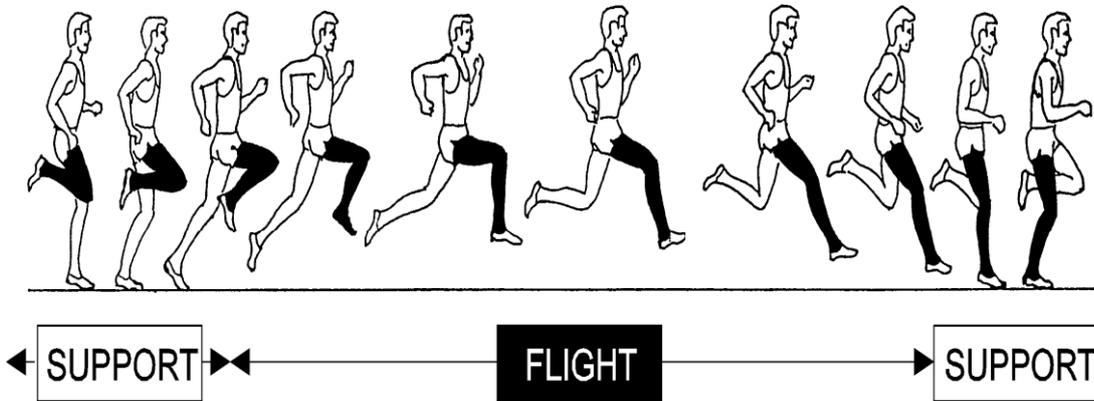
- ثني ركبة الإرتكاز قليلا أثناء مرجحة الرجل الحرة المنثنية للأمام.
- أثناء الدفع يجب مد مفاصل الحوض والركبة والقدم لرجل الإرتكاز بقوة.
- يجب رفع فخذ الرجل الحرة بسرعة في إتجاه الوضع الأفقي.

مرحلة الطيران (المرجحة)

الهدف: إحداث أقصى دفع للأمام والإعداد لإرتكاز فعال أثناء ملامسة الأرض .

الخصائص الفنية

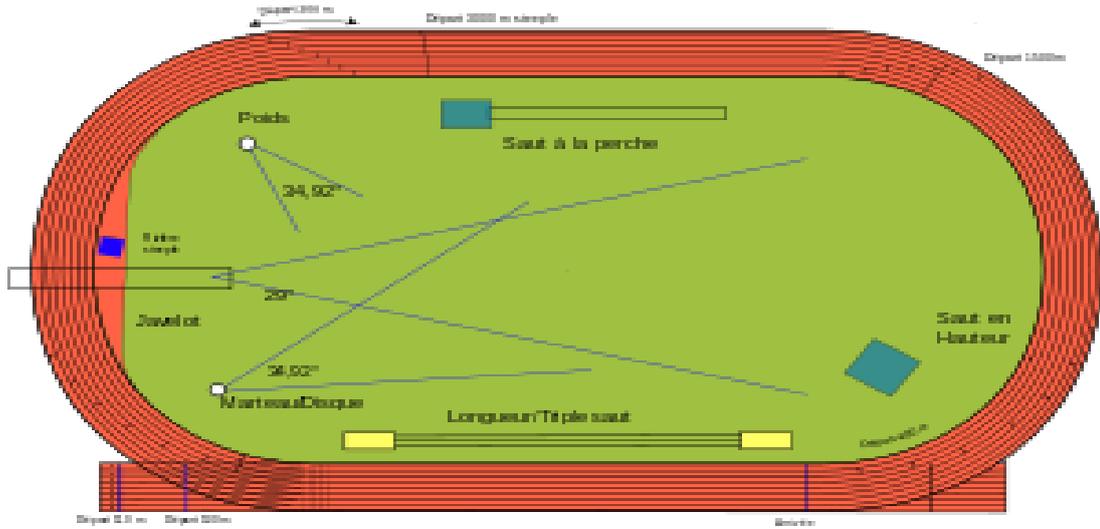
- تتجه ركبة الرجل الحرة الممرجة للأمام ولأعلى (لإستمرار الدفع ولزيادة طول الخطوة .
- ثني ركبة رجل الإرتكاز بوضوح أثناء مرحلة العودة (للحصول على اقصر مرجحة بندولية)
- يجب مرجحة الذراع بنشاط وبدون توتر .
- تدفع رجل الإرتكاز الأخرى للخلف (لتقليل حركة التوقف أثناء ملامسة الأرض).



شكل (3) يوضح مرحلة الطيران في الخطوة

المضمار

- 1- يجب أن يكون طول مضمار ألعاب القوى القانوني 400 متر، و يجب أن يتكون من مستقيمين و منحنيين يتساوى فيهما نصف القطر، وما لم يكن المضمار مزروعا بالعشب فيجب أن يحدد بحافة من مادة مناسبة و يكون ارتفاعها تقريبا 5 سم و بعرض 5 سم .
- 2- في جميع السباقات التي تجري في مجالات (حارات) يجب أن يلتزم المتسابق بمجاله (بحارته) الخاصة به من بداية السباق حتى النهاية و يطبق ذلك أيضاً في أي سباق يجري جزء منه داخل مجالات (حارات).
- 3- يتم قياس المضمار على بعد 30 سم خارج الحافة الداخلية للمضمار أو على بعد 20 سم من الخط المحدد للحد الداخلي للمضمار إذا لم توجد حافة داخلية .
- 4- يجب قياس مسافة السباق من الحد الأبعد لخط البدء حتى الحد الأقرب لخط النهاية
- 5- يجب أن يخصص مجال مستقل لكل متسابق في جميع السباقات بما فيها 400م عرضها 1.22م ومحدد بخطوط عرضها 5 سم . و يجب أن تكون جميع المجالات الأخرى بنفس العرض .
- 6- يجب أن يتسع المضمار لعدد ثماني مجالات وذلك في اللقاءات الدولية .
- 7- يكون اتجاه العدو بحيث تكون اليد اليسرى للدخول وترقم المجالات بحيث يكون المجال الأول تجاه اليد اليسرى للمتسابقين.
- 8- تحدد نهاية السباق بخط ابيض عرضه 5 سم .



شكل (4) يوضح المضمار

المسافات القصيرة

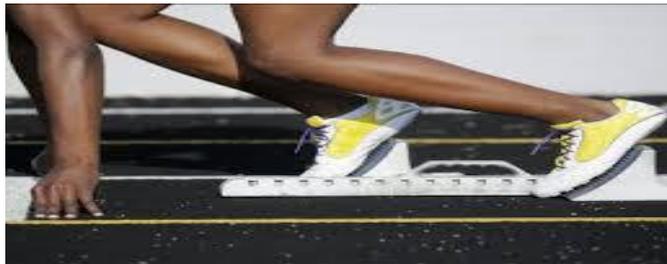


المسافات القصيرة

وتسمى سباقات السرعة ويسمى صاحب الرقم العالمي في عدو 100م بـ (أسرع رجل في العالم) ويحتاج عداء 100 م إلى إيقاع حركي عال والذي يتمثل في توليد سرعة انتقالية كبيرة ، ويظهر الإيقاع الموزون لحركة العداء في قدرة العضلات العاملة والمقابلة في التبادل المنسجم بين عمليتي الانقباض والانبساط ، حيث يتطلب تنمية تلك القدرة بالتدريب المستمر ، وذلك في عمر تدريبي مبكر،ويستخدم البدء المنخفض في بداية جميع فعاليات المسافات القصيرة.

مكعبات البدء

- 1- يجب إستخدام مكعبات البدء في جميع السباقات بما فيها فعالية 400 م (متضمنة المتسابق الأول من سباق(4×100 م ، 4×400 م) ولا يجب استخدامها في أي سباق آخر
- 2- عند وضع المكعب على المضمار يجب أن لا يتجاوز أي جزء منه لخط البدء و أن لا يتجاوز المجال أو يمتد لمجال آخر .
- 3- يجب أن تخضع مكعبات البدء للمواصفات العامة التالية :
(أ) يجب أن تكون مصنوعة كلياً من مادة صلبة ولا تعطى مميزات غير عادلة للمتسابق .
(ب) يجب تثبيتها في المضمار بعدة دبابيس أو مسامير ومرتبطة بحيث لا تتسبب إلا في أقل تلف ممكن للمضمار و يجب أن يتيح هذا الترتيب الفرصة لسرعة و سهولة تثبيت وإزالة المكعبات ويتوقف عدد وسمك وطول المسامير على نوعية أرضية المضمار ، و يجب أن تثبت المكعبات بحيث لا تتيح فرصة لتحركه أثناء مرحلة الانطلاق و البدء .
(ج)عندما يستخدم المتسابق مكعبات البدء الخاصة به فيجب أن تكون مطابقة لما ذكر في الفقرتين أ ، ب اعلاه، و يمكن أن تكون في أي شكل أو تركيب بشرط ألا تعيق المتسابقين الآخرين ولمزيد من الايضاح يمكن ملاحظة الشكل (5)



شكل (5) يوضح مكعبات البداية

فعالية عدو 100م

المراحل الفنية لفعالية عدو مسافة 100م

يمر عداء 100م بمراحل فنية متتالية وذلك منذ وضع البدء وحتى نهاية السباق وعلى ذلك يمكن تقسيم السباق إلى أربع مراحل أساسية مستتدين في ذلك التقسيم إلى التسلسل الحركي من جهة ، ومنحنى السرعة والذي يمثل النتيجة النهائية للسباق من جهة أخرى وهذه المراحل هي :

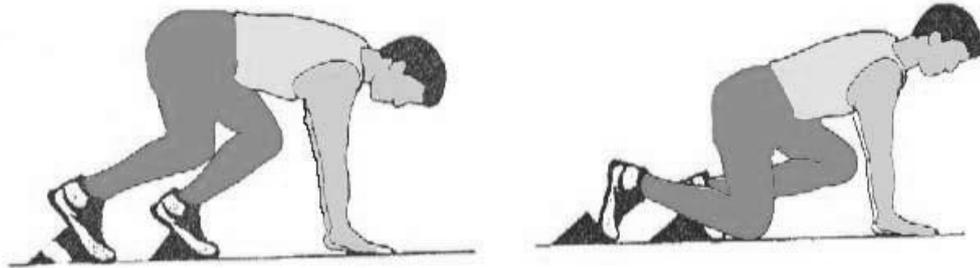
مرحلة البدء والانطلاق

يستخدم العداء البدء المنخفض وذلك لأهميته في إكساب العداء سرعة عالية في البداية وذلك لسهولة نقل مركز ثقل الجسم في الوضع المناسب و اخذ وضع الاستعداد والذي يمكنه من الانطلاق الجيد بزاوية (45) درجة وتتوقف سرعة مغادرة مكعب البداية على زمن رد الفعل حيث تترك اليدين الارض مع تثبيتهما من مفصل المرفق وعلى حركة الرجلين مع امتداد الرجل الامامية ومرجحة الذراع المخالفة لها للأمام.

البدء المنخفض : ويستخدم في سباقات المسافات القصيرة

المراحل الفنية للبدء المنخفض :

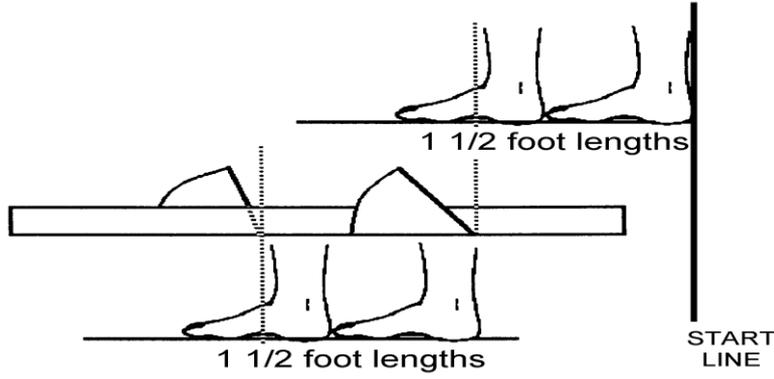
يتكون البدء المنخفض من اربع مراحل : خذ مكانك -إستعد- الانطلاق - تزايد السرعة



تثبيت حذاء الجري في مكعبات البدء

وضع الاستعداد للبدء

شكل (6) يوضح البدء المنخفض



شكل (7) يوضح ضبط المكعبات

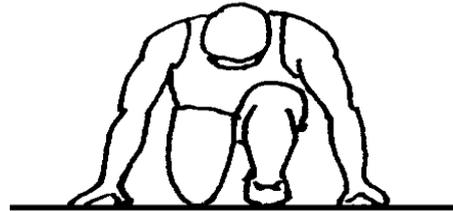
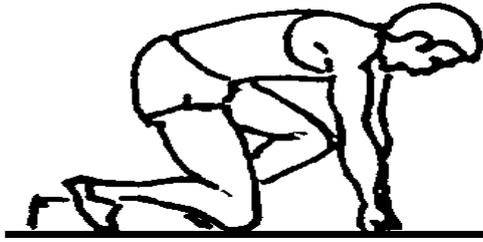
وضع ضبط المكعبات

الهدف : هو وضع المكعبات بما يتناسب مع مقاييس العداء الجسمية وقدرته.

الخصائص الفنية :

- يجب وضع المكعب الامامي خلف خط البداية بمسافة 1.5 قدم .
- يجب وضع المكعب الخلفي خلف المكعب الأمامي بمسافة 1.5 قدم .
- وضع المكعب الامامي عادة بزاوية ميل منخفضة .
- يوضع المكعب الخلفي عادة بزاوية ميل مرتفعة .

وضع خذ مكانك



شكل (8) يوضح وضع خذ مكانك

الهدف : اتخاذ وضع البدء المناسب والتركيز.

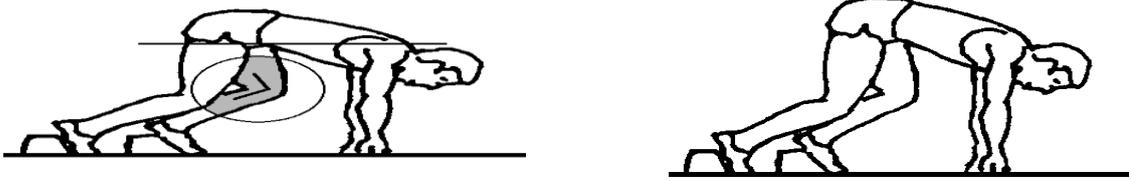
الخصائص الفنية :

- كلتا القدمين متصلتا بالارض .
- ركبة القدم الخلفية مرتكزة على الارض .
- اليدين موضوعتان على الارض بأتساع الكتفين أو أكبر قليلا والاصابع على شكل أقواس .
- الرأس في مستوى الظهر والنظر إلى اسفل والأمام .

ملاحظة //

- على المدرب التأكد من وضع مكعبات البدء بشكل صحيح للاعبين .
- ملاحظة هيئة اللاعب بما فيها وضع الرأس .
- التأكد من استرخاء اليد ووضعها بشكل صحيح .

وضع استعداد



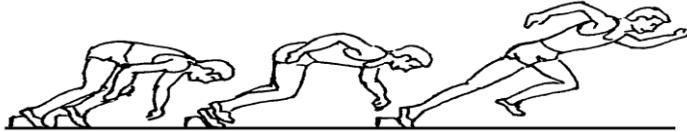
شكل (9) يوضح وضع استعداد

الهدف : التحرك للأمام لتحقيق وضع بدء مثالي .

الخصائص الفنية :

- الدفع بالمشطين للخلف .
- زاوية ركبة القدم الأمامية 90 درجة .
- زاوية ركبة القدم الخلفية ما بين 120 - 140 درجة .
- الحوض أعلى من مستوى الكتفين قليلا والجذع يميل للأمام .
- الكتفين أمام اليدين قليلا .

- مرحلة الانطلاق



شكل (10) يوضح مرحلة الدفع

الهدف : ترك المكعبات والإعداد للخطوة الأولى .

الخصائص الفنية :

- يرتفع الجذع تدريجيا لأعلى لحظة دفع القدمين بقوة في إتجاه المكعبات .
- ترتفع اليدين معا عن الأرض ثم تمرجح بالتناوب .

- تدفع القدم الخلفية بقوة لمسافة قصيرة بينما تدفع القدم الأمامية بقوة أقل ولمسافة أطول .
- مرجح الرجل الخلفية للأمام وبسرعة بينما يميل الجذع للأمام .
- يتم فرد مفصل الحوض والركبة تماما في نهاية مرحلة الدفع .

مرحلة تزايد السرعة

أن مرحلة تزايد السرعة تختلف من عداء إلى آخر فكلما تقدم المستوى طالت تلك المرحلة وازدادت بذلك قدرة العداء على زيادة سرعته وقد تصل تلك المرحلة من (50 - 60)م عند العدائين المتقدمين والتي تتراوح سرعتهم في حدود 10م/ثا ، في حين تصل تلك المرحلة من (65 - 67) م عند العدائين المتميزين والتي تتراوح سرعتهم من 11-12 م/ثا واكثر كما هو الحال لدى العداء بولتوالتي تصل سرعته 12.35م/ثا

الهدف : زيادة السرعة والانتقال بشكل فعال لحركة الجري .

الخصائص الفنية :

- هبوط القدم الأمامية بسرعة على المشط للخطوة الأولى .
- الاحتفاظ بميل الجذع للأمام .
- تزايد طول الخطوة وترددها مع كل خطوة.
- يرتفع الجذع تدريجيا بعد 20 - 30 م 0

مرحلة الاحتفاظ بأقصى سرعة

الهدف : المحافظة على السرعة القصوى التي اكتسبها العداء لأطول فترة ممكنة .

ومع ذلك نجد هبوطا ملموسا في منحنى السرعة حيث يختلف من عداء لآخر ، ويتوقف طول تلك المرحلة على مستوى العداء البدني والفني نتيجة للمنهج التدريبي الخاص بذلك.

مرحلة تناقص السرعة ونهاية السباق

الهدف : مواجهة تناقص السرعة .

تعتبر هذه المرحلة مكتملة للمرحلة السابقة حيث نجد هبوط منحنى السرعة أكثر وضوحا خلال هذه المرحلة وفي هذه المرحلة يظهر أهمية تحمل السرعة كأهم قدرة بدنية تتطلب لمواجهة تناقص السرعة في هذه المرحلة

حيث تتناقص السرعة من المسافة البينية من (60 - 70) م وبالتحديد بعد مسافة (65) م يبدأ التعجيل بالتناقص ويأخذ منحنى السرعة مساراً تناقصياً الى نهاية مسافة الـ 100م.

فعالية 200 م و 400 م



سباق 200 م و 400 م

يعد سباق 200م و 400م من سباقات المسافات القصيرة والذي تؤدي في المضمار ، وجدير بالذكر أن هذا النوع من السباقات يتطلب عناصر اللياقة البدنية الهامة مثل السرعة - القوة - وقوة التحمل الخاصة ، كما يستخدم البدء المنخفض لما له من أثر إيجابي في عدو المسافة بكفاءة.

يعد سباق ركض 200م و 400م من السباقات الصعبة التي تتطلب نوعية من العدائين ممن تتوافر لديهم القدرة على بذل جهد اكبر وركض المسافة بأقصى قوة وسرعة والتي يجب المحافظة عليهما لاطول مسافة ممكنة والمراحل الفنية لهذا السباق تتشابه مع المراحل الفنية لسباق ركض 100م وهي مرحلة البدء ،مرحلة التدرج بالسرعة ،مرحلة السرعة القصوى .والمحافظة قدر الامكان على السرعة المكتسبة لاطول مسافة ممكنة ومرحلة تحمل السرعة الا ان الفرق في هذه المراحل يكمن في ان مرحلة تحمل السرعة في سباق ركض 200 م و 400 م تعد اطول من مرحلة تحمل السرعة في سباق ركض 100 م ، وعليه يتطلب هذا السباق قدرا كبيرا من تحمل السرعة (المحافظة على اعلى سرعة مكتسبة لاطول زمن ممكن) يفوق ذلك القدر في سباق الـ100م لذلك تختلف نوعية التدريب في كل منهما ،اذ يكون التركيز بصورة اكبر على تحمل السرعة في سباق الـ 200 م و 400 م عنه في سباق الـ100م فضلا عن باقي القدرات البدنية الاخرى المؤثرة في تحقيق الانجاز بهذا السباق.

// ملاحظة

تختلف بداية سباق 200 م عدو عن بداية سباق 400م، حيث تكون بداية 200م قبل خط النهاية بـ 200 م، أما بداية 400م فتكون عند خط النهاية تقريبا وبفروق الحارات.

فروق مجالات (حارات) سباق 200 متر عدو كالاتي:

- المسافة بين المتسابقين في مجال (حارة) (1) و (2) هو 3.52م.
- المسافة بين مجالات (حارات) (2) و (3) وباقي المجالات (الحارات) حتى حارة (8) هو 3.84م.

فروق مجالات (حارات) سباق 400 م عدو كالاتي:

- المسافة بين المتسابقين في مجال (حارة) (1) و (2) هو 7.04م.
- المسافة بين مجال (حارة) (2) و (3) وباقي المجالات (الحارات) حتى مجال (حارة) (8) هو 7.67م.

المراحل الفنية لعدو 200 م و 400 م :-

مرحلة البدء والانطلاق

وهي مرحلة البداية والانطلاق من مكعبات (مساند) البداية عند صدور إشارة البدء إلا أن هذه المرحلة في سباق 400م تقل أهميتها نسبياً عنها في سباق الـ 100 م والـ 200م إذ يكون التركيز في مرحلة البداية في سباق الـ 400 م أقل منه بعض الشيء .

مرحلة عدو المسافة 400 و 200م

وفي هذه المرحلة يختلف الجري في المنحنى عن الجري في خط مستقيم نظراً لما يتعرض له المتسابق من قوة طاردة مركزية نتيجة للجري حول المنحنى ، وهنا نلاحظ تغير في شكل الجسم ، إذ يميل الجذع ناحية اليسار (للداخل) حيث يرتفع الكتف الأيمن عن الكتف الأيسر مع التقدم به قليلاً للأمام وللداخل وتكون مرجحة الذراع الأيمن في مدى أكبر من مرجحة الذراع الأيسر ، كما يبعد الذراع الأيمن قليلاً عن الجذع وتفرج الزاوية بين الساعد والعضد عند مرجحة الذراع خلفاً ، أما الرأس والرقبة فتكونا على امتداد الجذع أثناء ذلك تزداد مرجحة الرجل اليمنى عن الرجل اليسرى وترتفع الركبة اليمنى وتتجه للداخل أكثر من الركبة اليسرى ، كما يهبط المتسابق على الحافة الخارجية للقدم اليسرى التي يتجه مشطها للداخل قليلاً ، بينما تهبط على الحافة الداخلية للقدم اليمنى ، وأخيراً تقصر الخطوات في المنحنى عنها في الخط المستقيم .

وتشمل مرحلة العدو:

مرحلة التدرج بالسرعة

إن هذه المرحلة تشبه مرحلة التدرج بالسرعة في عدو مسافة الـ 100م إذ يتم التدرج بالسرعة حتى يصل اللاعب بعد نحو 50 م _ 70 م إلى اقرب ما يكون من السرعة القصوى.

مرحلة السرعة القصوى

يحاول العداء في هذه المرحلة أن يحافظ على مستوى السرعة التي حل عليها في المرحلة السابقة ويتم تقييم موقف العداء لنفسه من السباق في هذه المرحلة إذ يظهر له بوضوح مكانه بالنسبة لبقية منافسيه وتنتهي هذه المرحلة قبل نهاية السباق بـ 70 م تقريباً .

مرحلة تحمل السرعة

تعد هذه المرحلة من أهم مراحل السباق إذ يتحدد فيها مستوى السباق وزمنه وترتيب المتسابقين بناءً على مستوى المتسابق . كما تظهر في هذه المرحلة الكفاية الفردية وقدرة العداء على الاستمرار بالأداء في حالة نقص الأوكسجين، وتبدأ هذه المرحلة في الـ 80م الأخيرة من السباق .

الخطوات التعليمية لسباق 100م و 200 م و 400م

- الجري في المكان مع رفع الركبتين عالياً مع مراعاة فرد الرجل الخلفية وأن تكون على امتداد الجذع
- يكرر التمرين السابق مع الاستناد على حائط .
- الجري أماماً على المشطين بخطى قصيرة وسريعة .
- الجري أماماً مع رفع الركبتين بزاوية 90 درجة، مع مراعاة ثني الذراعين في مفصل المرفق بزاوية 90 درجة مع تحريكهما أماماً وخلفاً وهما منثنيتين .
- يكرر التمرين السابق مع صعود سلم .
- الجري بخطى واسعة على شكل وثبات مع رفع الركبتين عالياً .
- الجري المتزايد في السرعة لمسافة 30 م ، 50 م ، و 70 م .
- يكرر التمرين السابق مع مراعاة الأداء في المضمار .
- تعليم الجري في دائرة (رسم دائرة في أي مكان في الملعب).
- يكرر التمرين السابق في المضمار (الجري في المنحني).
- الجري في مستقيم ثم في منحني (في أي مكان في الملعب).
- تؤدي المهارة كاملة في المضمار من خط البداية لسباق 200 م حتى خط النهاية مع تصحيح الأخطاء.

الأخطاء الشائعة لفعالية 100 م و 200 م و 400 م

- الخطأ : الانطلاق قبل سماع أمر البدء .
- التصحيح : التمرين على ضبط رد الفعل والانطلاق فور سماع أمر البدء .
- الخطأ : يجري المتسابق بسرعة متوسطة .
- التصحيح: التمرين على الجري السريع طول مسافة السباق.
- الخطأ : الدخول في حارة أخرى .

التصحيح : التمرين على الجري في الحارة المخصصة للاعب لأن غير ذلك يعتبر خطأ قانوني يلغي السباق.

- الخطأ : أثناء الجري أدي سلوك غير رياضي.

التصحيح : التنبيه على المتسابق بالعبور بإتباع السلوك الرياضي السوي.

- الخطأ: الجري على الكعبين.

التصحيح: تمرين الجري على الأمشاط.

- الخطأ: عدم التغير في شكل الجسم أثناء الجري في المنحني.

التصحيح: التمرين على اتخاذ الشكل الصحيح للجسم أثناء الجري في المنحني (لجميع أجزاء الجسم).

النواحي القانونية

- 1- يجب إن تحدد بداية السباق بخط ابيض عرضه 5 سم وفي جميع السباقات التي لا تجرى في مجالات فيجب إن يكون خط البدء منحنياً ، بحيث يبدأ جميع العدائين نفس المسافة من النهاية .
- 2- تبدأ جميع السباقات بطلقة مسدس أمر البدء أو من أي جهاز بداية معتمد بحيث يطلق لأعلى بعد أن يتأكد أمر البدء من أن جميع المتسابقين مستقرون في أوضاع البدء السليمة .
- 3- عند الأمر " خذ مكانك " أو " استعد " وفقاً للحالة أينما كانت ، فعلى جميع المتسابقين في الحال ودون تأخير إن يتخذوا وضع الاستعداد الكامل والنهائي.

البدء الخاطيء

- 1- بعد إن يتخذ المتسابق وضع الاستعداد الكامل أو النهائي فإنه لن يبدأ في حركة الانطلاق إلا بعد سماع طلقة المسدس أو جهاز البدء المعتمد وفي حالة إذا رأى أمر البدء أو معيدو البدء إن المتسابق قام بها مبكراً فسوف تحتسب بداية خاطئة ويستبعد من السباق.
- 2- وإذا لم تكن البداية الخاطئة بسبب أي من المتسابقين فلا يتم إعطاء أي إنذار بينما يتم إظهار الكارت الأخضر إلى كل المتسابقين .
- 3- أي متسابق يؤدي بداية خاطئة يستبعد من التنافس مباشرة
- 4- في حالة حدوث البدء الخاطيء فان مساعدي المطلق يجب ان يتخذوا ماييلي:
 - أ- يجب اعطاء الرياضي المسؤول عن هذا الخطأ البطاقة الحمراء توضع على مؤشر مجاله واقصاءه عن المسابقة.

ب- في حالة وجود اخطاء اخرى في البدء يجب اقضاء الرياضي او الرياضيين المسؤولين عن الخطأ واعطائهم البطاقة الحمراء على مؤشر مجاله او مجالاتهم او ترفع امامه او امامهم.
ملحوظة : في الواقع العملي عندما يخطئ متسابق أو أكثر في البدء فتلقائياً يقوم المتسابقون الآخرون بمتابعته ويتحدثون بانفعال للمتسابق الذي أدى البداية الخاطئة وعلى الأمر بالبدء فقط إنذار المتسابق أو المتسابقين الذي / الذين كانوا في رأيه مسؤولون عن حدوث خطأ البدء ، وربما يؤدي ذلك إلى إنذار أكثر من متسابق وإذا كانت البداية الخاطئة ليست بسبب أي متسابق فلا داعي للإنذار .
5- إذا رأى الأمر بالبدء أو معيدي البداية أن البداية لم تكن عادلة فانه عليه تنبيه المتسابقين بطلقة أخرى من المسدس .

6- يتم ترتيب المتسابقين وفقاً لوصول أي جزء من أجسامهم (أي : الجذع بارز عن الرأس ، الرقبة ، الرجلين ، اليدين أو القدمين) إلى المستوى العمودي للحد القريب من خط النهاية

الركض في المجالات (الحارات)

1- إذا تم اجبار المتسابق من قبل متسابق اخر على الجري خارج مجاله (حارته) لا يستبعد ما لم يحقق فائدة ملموسة من ذلك.

2- لا يتم اقضاء الرياضي في الحالات التالية:

- أ- بالجري خارج مجاله (حارته) في الجزء المستقيم ولم يحقق فائدة ملموسة
- ب- قام بالجري خارج الخط الخارجي لمجاله (لحارته) في المنحني دون أن يحقق فائدة ملموسة من ذلك ودون إعاقة متسابق آخر ولذا لا يجب استبعاده من السباق.
- 3- لا يسمح للمتسابق الذي يترك المضمار بإرادته العودة لتكملة السباق .

قياس الريح

- 1- يوضع جهاز قياس الريح في سباقات المضمار بجانب المستقيم القريب للحارة الاولى وعلى بعد 50 م من خط النهاية ، ويوضع على ارتفاع 1.22م ولايبعد عن المضمار لاكثر من 2م.
- 2- أن الفترة الزمنية التي يقاس فيها معدل سرعة الريح من لحظة وهج طلقة المسدس أو أي جهاز بدء معتمد هي كما يلي :

100م 10ثانية

100م حواجز و 110م حواجز 13 ثانية

وفي سباق 200 م يجب قياس معدل سرعة الرياح لمدة 10 ثوان تبدأ من لحظة دخول العداء الأول في الجزء المستقيم من المضمار .

التوقيت

يعترف رسمياً بطريقتين للتوقيت :

(أ) التوقيت اليدوي :يستخدم الميقاتيون اجهزة التوقيت الالكترونية ذات القراءة الرقمية والتي يتم تشغيلها يدويا يتم احتساب الزمن من لحظة ظهور (وهج / دخان) المسدس أو من جهاز بداية معتمد. يسجل زمن الفائز في كل مسابقة ثلاثة ميقاتيين رسميين (يعين احدهما رئيساً) و يكون الزمن الرسمي للفائز مسجلاً بواسطة ثلاث ساعات .

إذا اتفقت ساعتان من الساعات الثلاثة واختلفت الثالثة فيعتبر زمن الساعتين هو الزمن الرسمي ، أما إذا اختلفت الساعات الثلاثة فان الزمن الأوسط للساعات هو الزمن الرسمي ، وإذا حدث لأي سبب أن تم تسجيل زمنين فقط وكانا مختلفين فان الزمن الأطول منهما هو الزمن الرسمي .

ملاحظة //

الزمن الرسمي يجب ان يسجل من البداية لحظة الانطلاق بالمسدس ولغاية وصول الرياضي خط النهاية. ويجب اعلام المتسابق بالاوقات الجزئية خلال مسافة السباق. يوصى بان يكون هناك قضاة أو تسجيل فيديو للمساعدة في تحديد الترتيب النهائي .

(ب) التوقيت الكهربائي: وهو التوقيت كامل الآلية الذي يتم الحصول عليه من أجهزة لتصوير النهاية

يبدأ الجهاز اوتوماتيكيا عن طريق اشارة آذن البدء

يجب ان يسجل الجهاز النهاية من خلال آلة تصوير (كاميرا) موضوعة على امتداد خط النهاية وتقدم صورة مركبة .

تقوم هذه الاجهزة بتسجيل ازمنة النهاية للمتسابقين بشكل آلي ،وتكون فيه خاصية تقديم صورة مطبوعة توضح زمن كل متسابق.

عدو 4×100م تتابع

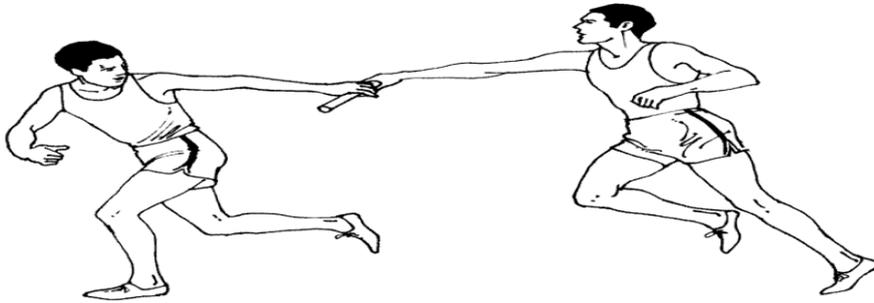


عدو 4×100م تتابع

وهي من السباقات الفرقية في ألعاب المضمار والميدان ، وتدخل ضمن برنامج البطولات الأولمبية والعالمية والقارية والأقليمية والدولية كفعالية أو سباق للرجال والنساء . يشارك في هذا التتابع 4 عدائين يتناقلون عصا خاصة بالفعالية يبدأ بها أول عداء وينقلها إلى الثاني والثالث ثم الرابع ، بحيث يقطع كل واحد مسافة 100م وهكذا .

طريقة تبديل العصا

هناك عدة طرق معروفة لدى الفرق في هذه الفعالية يتم تعليمها والتدريب عليها بما يناسب خصائص العدائين ومستواهم العمري والتدريبي ، هناك طرق مناسبة لفرق الناشئين والشباب أي طرق التبديل البسيطة والسهلة ، وطرق مناسبة للفرق المتقدمة والأبطال أي طرق التبديل المركبة والصعبة . وتعد طريقة تبديل العصا بين العدائين الأربع هي أهم مراحل إعداد وتدريب فريق التتابع ، وأن إتقان هذه العملية جيداً يرفع من مستوى الفريق حتى في حالة عدم إمتلاكه عدائين أربعة على مستوى عالي .



شكل (11) يوضح طريقة تبديل العصا

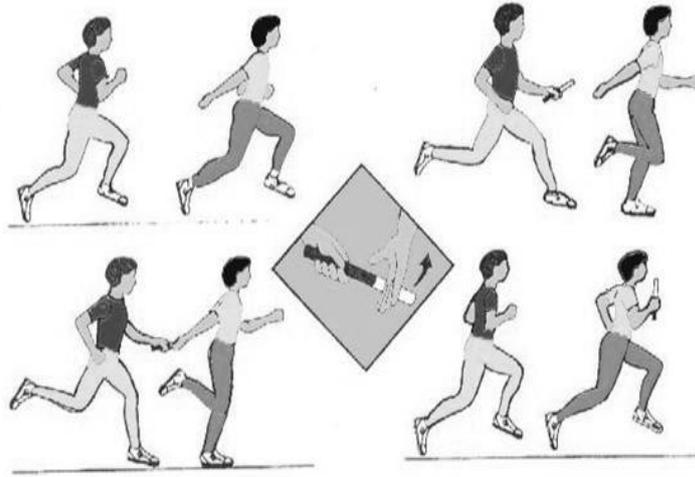
أولاً : طرق التبديل البسيطة والسهلة

يتم تبديل العصا بصورة غير منظوره أي بدون النظر خلفاً وبحركة مرجحة الذراع من الأسفل إلى الأعلى ، أي على حامل العصا أن يقترب من زميله ويقوم بتسليمه العصا بحركة مرجحة ذراعه من الأسفل للأعلى ، وهي نفس حركة المرجحة بالعدو ومكاملة لها كلياً ، ويضعها في يد زميله التي تكون مفرودة خلفاً وكف اليد موجهاً للزميل ، بين الإبهام والأصابع التي تكون متجهة للأسفل . لذلك فإن هذه الطرق أكثر ملائمة لفرق المبتدئين والناشئين والشباب . هناك نوعان من هذه الطرق السهلة ، وهما :

1- التبديل الخارجي : والذي يتم فيه تسليم العصا من اليد اليسرى وإستلامها باليد اليمنى ، بحيث تتم عملية

التبديل هذه فوق النصف الخارجي من الممر الخاص بالفريق ، أي يحمل العداء الأول العصا باليد اليسرى ويقرب من زميله الذي ينطلق قبل مسافة من وصول حامل العصا إليه ثم يقوم بإرجاع ذراعه اليمنى حال سماع إشارة من الأول بحيث يفرد ذراعه جيداً خلفاً وتتجه راحة يده للخلف وأصابعه للأسفل وتشكل مع الإبهام حرف V مقلوبة ، عندها يقوم الأول بمرجحة ذراعه اليسرى من الأسفل للأعلى بتوافق تام مع حركات مرجحة الركض ليضع العصا بين أصابع وإبهام اليد اليمنى للمستلم وبدون أي تأخير . وبعد إستلام الثاني للعصا باليد اليمنى يقوم بتحويلها مباشرة إلى اليد اليسرى ويأخذ دائماً الجزء السفلي من هذه العصا ، وهكذا يسلمها بنفس الطريقة للثالث ومن الثالث للرابع . وتعتبر هذه الطريقة مناسبة للفرق الناشئة وللشباب ، وأن إستلام العصا باليد اليمنى أضمن من إستلامها باليد اليسرى .

2- التبديل الداخلي : يعني عكس التبديل الخارجي ، وهو تسليم العصا باليد اليمنى وإستلامها باليد اليسرى ، أي أن التبديل سوف يحصل أقرب إلى المنطقة الداخلية اليسرى للممر الخاص بالفريق ، فحامل العصا يصل زميله وهو يركض إلى داخل الممر أو المجال الخاص ، بينما ينتظر الثاني للخارج ثم ينطلق قبل وصول الأول بمسافة محددة، ولدى سماعه إشارة أو صوت زميله يقوم بإرجاع ذراعه الأيسر خلفاً كما تم شرحه سابقاً وبدون النظر للخلف ، بحيث يتجه كفه الأيسر جيداً للخلف وتؤشر الأصابع والإبهام نحو الأسفل مشكلة حرف V مقلوبة ، ويضع الأول العصا من حركة مرجحة باليد اليمنى من الأسفل إلى الأعلى بين إبهام وأصابع اليد اليسرى للمستلم . ويقوم المستلم بتحويل سريع للعصا من اليد اليمنى لليد اليسرى لكي يسلمها للثالث وبنفس الطريقة ثم للرابع .



التسليم والتسلم في التتابع ... «الاستلام من أسفل اليد»

شكل (12) يوضح التسليم من أسفل اليد

ثانياً : طرق التبديل المركبة والمعقدة

يتم تبديل العصا فيها بصورة غير منظورة أي بدون النظر للخلف وبحركة ومرجحة ذراع عالياً أسفل ليضعها على راحة كف المستلم ، وعلى المستلم أن يرفع ذراعه جيداً عالياً للخلف وبمستوى إرتفاع الكتف لدى سماعه إشارة زميله القادم بالعصا لأجل إستلامها .

التبديل المركب

وهي طريقة تجمع بين الطريقتين السابقتين أي التبديل الخارجي والتبديل الداخلي ويطلق عليها (طريق فرانكفورت) ، وتتخلص بأن يحمل الأول العصا باليد اليمنى وينطلق إلى زميله مستخدماً الممر الاقرب للخط الداخلي ، ينتظر الثاني أقرب إلى الخط الخارجي للممر وينظر من جهة اليسار ثم ينطلق لدى وصول الأول الى علامة محددة ، ثم يرجع ذراعه الأيسر عند سماع الإشارة من الزميل بحيث ترتفع ذراعه جيداً عالياً وراحة كفه للأعلى ، عندها يضع الأول العصا فوق يد المستلم أي من يد اليمين ليد اليسار ، يستلم العصا باليسار وتبقى بنفس اليد ، بذلك عليه أن يسترجع الجزء المفقود منها (أي جزء العصا الذي يكون خارج اليد من ناحية الخنصر) بعد الإستلام بأن يضربها بجسمه أثناء العدو وقبل وصوله لزميله الثالث ، وينطلق الثالث لدى وصول الثاني إلى علامة محددة ، حيث يكون إنطلاقه أقرب إلى الخط الداخلي للممر ، ثم يرجع ذراعه الأيمن لدى سماعه الإشارة من الزميل وب نفس الطريقة التي شرحناها ليستلم العصا باليد اليمنى ، وتبقى

باليدين اليمنى ويحاول إسترجاع جزئها المفقود أيضاً ، ليصل إلى الرابع الذي ينتظر أقرب إلى الخط الخارجي للممر الذي سوف يستلمها باليد اليسرى ويكمل بها السباق . تعد هذه من الطرق المعقدة والتي تتطلب تدريباً كثيراً لأجل إتقانها ، وفي حالة إتقان هذه الطريقة يستطيع الفريق أن يختزل زمناً أكبر .

وضع العداة القادم بالعصا

على العداة القادم بالعصا أن يحملها من نهايتها بكامل إصابع اليد ملفوفة حولها وأن يتجنب حملها بإصبعين قد تتعرض للسقوط أثناء العدو السريع ، ثم يحاول العدو بالجانب الصحيح للممر أي للداخل إذا حملها باليد اليمنى ، وللخارج إذا حملها باليد اليسرى ، ثم عليه أن يطلق الإشارة أو الصوت بالوقت المناسب للزميل ولا يسبق زميله بمد ذراعه ليسلمها ، ثم عليه أن يبقى داخل الممر بعد تسليمها لكي لا يسبب عرقلة للفريق الأخرى مما قد يستبعد فريقه من السباق .

وضع العداة المستلم للعصا

على العداة المستلم أن يقف إلى الجانب الصحيح من ممره الخاص بالفريق وعلى مسافة 10م قبل بداية منطقة التبديل ، حيث يحدد ذلك بخط قصير فوق الممر الخاص ، أي يقف للخارج إذا كان إستلامه باليسار أو بالتبديل الداخلي ، وللداخل إذا كان إستلامه باليمين أي التبديل الخارجي ، عليه قبل ذلك وضع علامة إنطلاقه الخاصة، وعليه أن يأخذ وضع الإنطلاق العالي مع لف الرأس والنظر نحو العلامة المحددة من جهة نفس اليد التي يستلم بها ، ثم عليه توقيت الإنطلاق بصورة عالية اي عليه أن يحاول الميلان تدريجياً كلما إقترب الزميل من العلامة ، ثم أنطلق بقوة وسرعة حال وصوله للعلامة مع المحافظة على بقاءه قريباً من الجانب المخصص لوجوده بالممر ، ثم عليه التعجيل ومن ثم إرجاع ذراعه لدى سماعه الإشارة الخاصة من الزميل وبشكل جيد وحسب طريقة الإستلام التي تدرّب عليها وأتقنها ، ثم إستلام العصا وإسترجاع الجزء المفقود منها وبالسرعة الممكنة .

مناطق تبديل العصا

توجد 3 مناطق لتبديل العصا في سباق التتابع 4×100م ، الأولى في نهاية المنحنى الأول للمضمار ،

والثانية في نهاية المستقيم الأول وبداية المنحنى الثاني للمضمار ، والثالثة في نهاية المنحنى الثاني وبداية المستقيم الثاني للمضمار . وتبلغ مناطق التبديل 20م تسبقها مسافة 10م غير مسموح بتبديل العصا فيها تستخدم لإنطلاق وتعجيل العداء المستلم للعصا . ومناطق التبديل هذه تحدد على الممرات بخطين معكوفين للداخل وغالباً ما ترسم باللون الأصفر بينما جميع الخطوط الأخرى باللون الأبيض . حيث يرسم خط بداية المنطقة على بعد 90م من خط بداية السباق لذلك الممر ، أما خط نهاية المنطقة فيرسم على بعد 110م من خط بداية السباق لذلك الممر . أما خط وقوف المستلم فهو خط قصير بلون آخر يبعد عن خط بداية السباق 80 م لذلك الممر .

ضبط علامة إنطلاق المستلم

من واجب العداء المستلم للعصا أن يضع علامة خاصة به على أرض الممر الخاص ، فإذا كان إستلامه باليد اليمنى أي بالتبديل الخارجي ، عليه أن يضع تلك العلامة على الخط الخارجي للممر لسهولة مشاهدتها عندما ينظر خلفاً من الجهة اليمنى قبل الإنطلاق . أما إذا كان إستلامه باليد اليسرى فعليه أن يضع علامته على خط الممر الداخلي خلفاً لأجل مشاهدتها بسهولة . أما ضبط هذه العلامة فسوف يتم بعد عدة محاولات من التدريب بين القادم بالعصا والمستلم ، أي عليهم تجربة عملية التبديل فإذا ما نجحوا في تبديل العصا بعد الإنطلاق ووصول القادم بالعصا من زميله وتسليمه لها في الأمتار الخمسة الأخيرة من منطقة التبديل ، يتم إعتقاد هذه العلامة لذلك المستلم . وهناك طرق حسابية لضبط تلك العلامة بدقة كبيرة وإستخراجها من جدول خاص . إلا أن التدريب والتجربة المستمرة تساعد على ضبط تلك العلامات جيداً أيضاً .

توزيع العدائين على مراحل السباق

يعتبر هذا الموضوع تكتيك أو خطة الفريق للسباق ، بحيث يوزع العدائين الأربع على مراحل السباق وفق معايير أو إعتبارات معينة يجب على المدربين معرفتها جيداً . على المدربين معرفة مسافات مراحل السباق والتصرف بموجبها ، فهي ليس مسافات متساوية أي أن العدائين سوف لايقطعون مسافة 100م فقط في كل مرحلة . العداء الأول يقطع مسافة 110م ، بينما الثاني يقطع مسافة 130م ، ويقطع الثالث مسافة 130م أيضاً ، بينما يقطع الرابع مسافة 120م للنهاية . وبهذا يجب أن نعرف إمكانات أعضاء الفريق وتوزيعهم

على المراحل الأربع . عداء المرحلة الأولى يجب أن يكون جيداً في بداية السباق ثم قصار القامة الذين يجيدون العدو في المنحنى ، أما عدائي المرحلتين الثانية والثالثة فيجب أن يكونوا من عدائي مسافة 200م أفضل من عدائي سباق 100م فقط ، وذلك لأنهم سوف يقطعون أطول جزء من مسافة السباق أي يقطعون 130م $\times 2 = 260$ م ، أما العداء الأخير فهو أفضل العدائين الذين يتميزون بالروح القتالية بالمرحلة الأخيرة من السباق .

النواحي التقنية لسباق 400×4م تتابع

لا توجد نواحي تقنية صعبة أو معقدة في هذه الفعالية أو السباق ، لذلك علينا إعداد العدائين جيداً للمشاركة في سباق مسافة 400م ، ثم تدريبهم على طريقة التبديل المنظورة أو غير المنظورة .
- الطريقة المنظورة فتتلخص بأن يقوم العداء المستلم للعصا بالإنطلاق بمسافة قبل وصول زميله إليه ضمن منطقة التبديل الخاصة وهي 20م طولاً ، ثم وعند سماع الصوت أو الإشارة المتفق عليها من الزميل يقوم بالنظر من الجانب الأيمن إذا أراد الإستلام باليد اليمنى ، أو بالنظر من الجانب الأيسر إذا أراد الإستلام باليد اليسرى ، ثم يفرد ذراعه الأيمن براحة كفه للأعلى لإستلام العصا من زميله قبل تخطيه خط نهاية منطقة التبديل ثم الإستمرار بالعدو، وعليه تبديل العصا بعد ذلك ليده اليسرى قبل تسليمها لزميله الذي سوف يستلمها بيده اليمنى .

- أما الطريقة غير المنظورة وتتلخص بأن ينطلق العداء المستلم للعصا قبل وصول زميله إليه بمسافة قليلة ومعروفة مسبقاً ، ثم ولدى سماعه لإشارة أو صوت زميله يقوم بإرجاع يده اليمنى خلفاً وراحة الكف للأعلى دون النظر للخلف وذلك لأستلام العصا بعد أن يضعها الزميل فوق راحة كفه الأيمن ، وهكذا يمسكها جيداً ويكمل سباقه . من الضروري جعل العداء الايمن يستلم العصا باليد اليمنى ، بينما العداء الايسر يستلمها باليد اليسرى وهذا إجراء وقائي لأجل ضمان مسكها بقوة وأمان وتجنب سقوطها .



شكل (13) يوضح مكان وقوف العدائين المستلمين في سباق 400 x 4 تتابع

توزيع العدائين على مراحل عدو 400×4 م تتابع

وتتضمن توزيع المتسابقين الأربعة من أعضاء الفريق على مراحل السباق ، وهناك أكثر من توزيع أو تكتيك ، الأول هو أن يكون أسرع العدائين على المرحلتين الأولى والأخيرة ، والثاني هو أن يكون أسرع العدائين على المرحلتين الأولى والثانية لكسب مسافة وفرق جيد ، أما التكتيك الثالث فهو أن يكون العداء الأول هو الأسرع بين الأربعة ثم العداء الرابع هو العداء الذي يتصف بالروح القتالية والكفاحية ، وتوزيع

الأقل سرعة بالمرحلتين الثانية والثالثة على التوالي ، هذا علماً بأن كل عداء سوف يقطع نفس المسافة وهي 400م - 420 م تقريباً.

الخطوات التعليمية لفعاليات التتابع

الخطوة 1: تعليم مسك العصا بالطريقة الصحيحة .

الهدف : التعرف على مسك العصا بالطريقة الصحيحة

تعليم التسليم والتسلم من المشي في قاطرة بين 4

تلاميذ لمسافة قصيرة (40م)

تعليم التسليم والتسلم من الجري الخفيف في قاطرة

تعليم التلاميذ التسليم والتسلم في المنطقة المحددة

تعليم التسليم والتسلم في ظروف المسابقة والتأكيد على النواحي القانونية وتصحيح الأخطاء

الخطوة 2: تعلم الطريقة البصرية للتسلم والاستلام

الهدف : التعرف على الطريقة البصرية للتسلم والتسليم

طريقة التسليم والتسلم بالطريقة البصرية بسباقات التتابع:

البدء : يقبض التلميذ الأول على العصا من وضع البدء المنخفض ممسكاً بطرفها ، ويترك الطرف الآخر

لكي يستطيع المستلم أن يقبض عليها بسهولة وبقوة مناسبة حتى لا تسقط منه اثناء التسليم والتسلم و لا تختلف

عن الجري العادي الا أن التلميذ المستلم عندما يرى زميله مقبلاً عند نقطة معينة متفق عليها بينهما، عليه

الانطلاق في الجري بأقصى سرعة ، والنظر الى زميله مراعاة عدم الخروج من منطقة التسليم والتسلم الى ان

تتم عملية التسليم.

طريقة التسليم والتسلم :يركز التلميذ على استلام العصا من زميله بطريقة بصرية وبالمنطقة المحددة .

خطوة 3: تعلم الطريقة اللابصرية

الهدف : التعرف على الطريقة اللابصرية للتسليم والتسلم

1 -تبادل العصا من الثبات : يتم العمل مع الزميل حيث يقف أحد اللاعبين خلف زميله لتبادل العصا

مرة كمسلم ومرة كمستلم

-تتم عملية تبادل العصا بالطريقة اللابصرية من اليد اليمنى الى اليسرى أو من اليد اليسرى الى اليد

اليمنى

- كرر التمرين في مجموعات مكونة من أربعة لاعبين على أن تمرر العصا يمين يسار . يمين يسار .
- 2-تمرير العصا من الركض الخفيف:

- يؤدي التمرين كما هو موضح في تمرين رقم(1) ولكن مع زيادة السرعة تدريجياً.

- عندما تصل العصا للاعب الأمامي ... يقوم بالقائها على الأرض ليلتقطها اللاعب الأخير ... وهكذا
- قم بتغيير أماكن اللاعبين لأفراد الفريق الواحد.

3- القيام بعرض نموذج العملية بتبادل العصا باستخدام منطقة التسليم والتسلم ومنطقة تزايد السرعة .

- استخدام عدائين اثنين لتنفيذ عملية تبادل العصا بأقصى سرعة

- توضع العلامات الضابطة خلف منطقة تزايد السرعة بحوالي 15-20م بحيث تتم عملية تبادل العصا في منتصف التسليم او الثلث الاخير تقريباً

خطوة 4: تعلم التسليم والتسلم في ظروف السرعة .

الهدف: التعود على طريقة التسليم والتسلم في ظروف السرعة .

1- سرعة العصا: ابدأ بقياس زمن انتقال العصا من (أ الى ب) .

2- المنافسة في ازواج : المتسابقين الاسرع يستخدمون المجالات الحافة الخارجية . ان الهدف من ذلك

التعود على طريقة التسليم والتسلم في ظروف سرعة المنافسة وفق القانون .

الخطوة 5 : العلامة الضابطة ووضع البدء :

الهدف : التعرف على مكان وضع العلامات الضابطة .

ضع علامة ضابطة والتدريب على البداية وضع البدء _ تدرب على اوضاع مختلفة من البدايات (بدون

الارتكاز على الارض) والارتكاز بيد واحدة لذا نجد الهدف من ذلك التعرف على مرحلة الاستعداد في طريقة

التسليم والتسلم وضبط العلامة .

الخطوة 6 : التسلسل الحركي الكامل

الهدف : تطبيق التسلسل الحركي الكامل للفعالية .

- استخدام مجموعات من (4) تلاميذ . وفي مجالات مختلفة (داخلية /خارجية) .

- التدريب على مسافات قصيرة (4×50متر او 4×75متر) وكذلك بسرعة مختلفة في حين الهدف من ذلك التدريب على التسلسل الحركي الكامل تحت مختلف الظروف ثم كرر مسافة السابق نفسها.

الأخطاء الشائعة لفعالية التتابع

- الخطأ:عدم إلتزام حامل العصا بالجزء المخصص له من جانب الممر الخاص .
- التصحيح:التدريب على الإلتزام بالجزء المخصص له وتثبيته عند عدم الإلتزام.
- الخطأ : عدم إطلاق الصوت أوالإشارة للمستلم بالتوقيت أو المسافة المناسبة للتسليم .
- التصحيح : الاتفاق على اطلاق اشارة او صوت معين والتدريب على اطلاقها بالتوقيت والمسافة المناسبين .
- الخطأ: حامل العصا لا يصل الى المستلم او يصل اليه بصعوبة مما يعرقل عملية التسليم.
- التصحيح: التعود والاحساس ودقة تقدير سرعة الزميل واعادة النظر في وضع العلامة الضابطة مع مراعاة ارض المضمار واتجاه الريح.
- الخطأ :الإستعجال في تسليم العصا للزميل في المنطقة المحرمة وهي أول 10م قبل منطقة التبديل 20م وهذا يعرض الفريق للإستبعاد من السباق كليا .
- التصحيح : التدريب على التوقيت المناسب داخل الصندوق لبدء عملية الاستلام والتسليم.
- الخطأ: سقوط العصا.
- التصحيح: بدء التسليم من سرعات متوسطة مع التدرج في السرعة.
- الخطأ :عدم إنطلاق المستلم بالتوقيت الصحيح لدى وصول زميله للعلامة الخاصة.
- التصحيح : التدريب على ضبط بدأ الركض بالتوقيت الصحيح عند وصول زميله للعلامة الضابطة .
- الخطأ: وقوف المستلم في وضع البدء او الحوض والارجل ليست في اتجاه الجري.
- التصحيح: التمرين من وضع البدء العالي، واعطاء تمرينات لمرونة العمود الفقري.
- الخطأ: حامل العصا (المسلم) يمد يده مبكرا او المستلم يمد يده مبكرا الى الخلف.
- التصحيح: التدريب كثيرا على مسافة التتابع وكذلك التدريب في جو مماثل الى جو السباق.

النواحي القانونية

- 1- يجب ان ترسم خطوط بعرض 5 سنتيمتر لتحديد مسافات منطقة التسليم والتسلم ولاظهار خط الانطلاق.
- 2- يجب أن يكون طول منطقة التسليم 20 م .
- 3- يجب أن يجري سباق 4×100 م بأكمله في حارات.
- 4- في سباق 4×100 م ، يمكن لأعضاء الفريق عدا العداء الأول البدء في الجري خارج منطقة التسليم بمسافة لا تزيد على 10 أمتار حيث يجب وضع علامة مميزة في كل حارة لتحديد تلك الحدود الممتدة .
- 5- يجب أن تكون العصا أنبوبية ملساء جوفاء ذات مقطع دائري ومصنوعة من الخشب أو المعدن أو من أي مادة أخرى صلبة ومن قطعة واحدة ويجب أن لا يزيد طولها عن 30 سم وان لا يقل عن 28 سم ويجب أن يتراوح محيطها من 12 سم - 13 سم وان لا يقل وزنها عن 50غم ، ويجب أن تكون ملونة حتى يسهل رؤيتها أثناء السباق
- 6- يجب حمل العصا باليد طوال السباق وإذا سقطت فيجب أن يستعيدها نفس المتسابق الذي أسقطها ، ويحق له مغادرة حارته لاستعادتها بشرط أن لا يقصر ذلك من مسافة السباق الواجب قطعها وبحيث لا يعيق ذلك أي متسابق آخر . ومراعاة هذا فلا يؤدي سقوط العصا إلى استبعاد الفريق .
- 7- في جميع سباقات التتابع يجب أن يتم تسليم العصا داخل منطقة التسليم والتسلم حيث تبدأ عملية تمرير العصا لدى أول ملامسة ليد المستلم لها وتكتمل عملية التسليم حين تصبح العصا في يد العداء المستلم فقط ، ولا يسمح للمتسابقين بارتداء قفازات أو وضع أي مادة على أيديهم بهدف الحصول على مسكه جيدة للعصا : ويتوقف التسليم والتسلم داخل منطقة التسليم على مكان العصا وليس على مكان جسم أو أطراف المتسابقين ويؤدي تمرير العصا خارج منطقة التسليم إلى الشطب .
- 8- يجب بقاء المتسابقين في حاراتهم(مجالاتهم) أو مناطقهم قبل وبعد تسليم العصا حتى يصبح طريق السباق خالياً ذلك تجنباً لإعاقة متسابقين آخرين وأي متسابق يعتمد عرقلة متسابقين آخرين بالجري خارج مكانه أو حارته في نهاية مرحلته فسوف يعرض فريقه للاستبعاد.
- 9- سوف تؤدي أي مساعدة بالدفع أو بأي طريقة أخرى إلى الاستبعاد .
- 10- في سباق 4×400 م فإن خطوط منتصف منطقة التسليم الأول نفس خط بداية سباق 800 م وذلك كون العداء الثاني يركض القوس الاول في مجاله لذا اعطي فرق قوس واحد .

11- تحدد منطقة التسليم والتسلم الثالثة والأخيرة في سباق 400×4 م بخطي 10 م قبل وبعد خط بداية / نهاية للسباق .

12- يكون القوس المرسوم عبر المضمار عند دخول المستقيم الاول مبيناً الأماكن التي يسمح فيها لعدائي المرحلة الثانية في سباق 400×4 م بترك حاراتهم المخصصة . ويجب أن يكون القوس مطابق للقوس الخاص بسباق 800 م .

13- في سباق 400×4 م فان اللفة الأولى وجزء من اللفة الثانية حتى نهاية المنحني الأول (خط الخروج) يجب أن يجري بالكامل في حارات .

ملحوظة : في حالة عدم وجود أكثر من 4 فرق في سباق 400×4 م يوصى بان يجري المتسابقون المنحني الأول من الدورة الأولى فقط في مجالاتهم (حاراتهم) .

14- في سباق 400×4 م تتابع فبالنسبة لعملية التسليم الأولى التي يتم تنفيذها مع بقاء المتسابقين كل في مجاله (حارته) فلا يسمح للعداء الثاني بالبدء بالجري خارج منطقة التسليم الخاصة به وعليه أن يبدأ الجري من داخل منطقته وكذلك بالمثل للعدائين الثالث والرابع من كل فريق فعليهم البدء بالجري من داخل مناطق التسليم الخاصة بهم . ويمكن للعداء الثاني من كل فريق أن يجري في مجالات (حارات) على بعد اقرب حافة من خط الخروج المحدد بعد المنحني الأول حيث يمكن للمتسابقين ترك مجالاتهم(حاراتهم الخاصة ويكون خط الخروج هذا عبارة عن منحني عبر المضمار عرضه 5 سم على أن يوضع عند كل نهاية علم يصل أقصى ارتفاعه 1.50 م كما يتم وضعه خارج المضمار 30 سم من اقرب حارة .

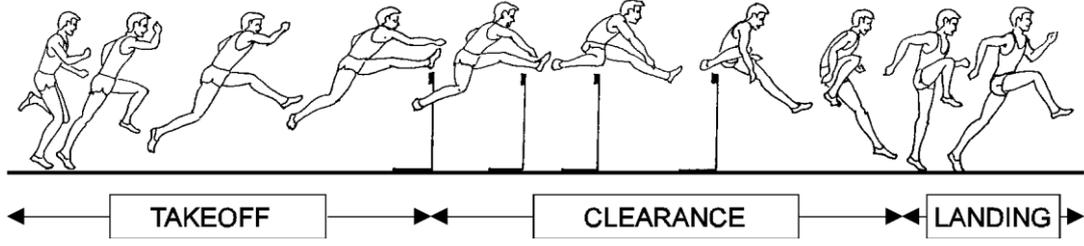
15- في سباق 400×4 م يجب أن يأخذ العداءان الثالث والرابع موقعاً لانتظار زميلهما وبنفس الترتيب (من الداخل إلى الخارج) الذي يكونا عليه فريقهم عند إكمال مسافة 200 م وحينما يجتاز العداءان القادمان هذه النقطة فيجب على العدائين المنتظرين الاحتفاظ بنفس ترتيب زملائهما ولا يسمح بتغيير أماكنهما مع بداية دخولهما منطقة التسليم وإذا خالف أي لاعب تلك القاعدة فانه يعرض فريقه للشطب .

16- في سباق 400×4 م يستطيع العداءون المنتظرون اتخاذ مكان داخل المضمار وذلك لترتيب وصول باقي أفراد الفريق بحيث لا يتدافع العدائين أو يعيقوا حركة متسابق آخر من متابعة تقدمه وعلى اللاعبين المنتظرين المحافظة على الترتيب .

عدو الحواجز 100م-110م-400م



عدو الحواجز 110م-100م



شكل (14) يوضح التسلسل الحركي الكامل

المراحل الفنية لفعالية الحواجز

الإقتراب / إيقاع الثلاث خطوات



شكل (15) يوضح إيقاع الثلاث خطوات الإقتراب

الهدف: العدو بأقصى سرعة حتى الحاجز الأول والعدو بين الحواجز .

الخصائص الفنية :

- ثماني خطوات حتى الحاجز الأول (قدم الإرتقاء يجب أن توضع في الامام على مكعب البدء) .
- يتم إرتفاع الجذع في وضع عمودي أسرع من البدء في العدو 100 م .
- ثلاث خطوات بين الحواجز (قصيرة- طويلة - قصيرة) .

- إرتفاع مركز ثقل الجسم بين الحواجز .

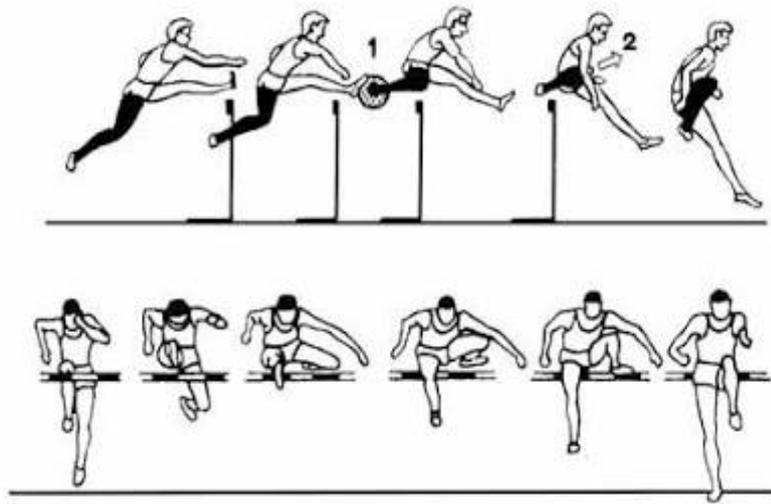
مرحلة اجتياز الحاجز

- قبل الحاجز (الارتقاء)

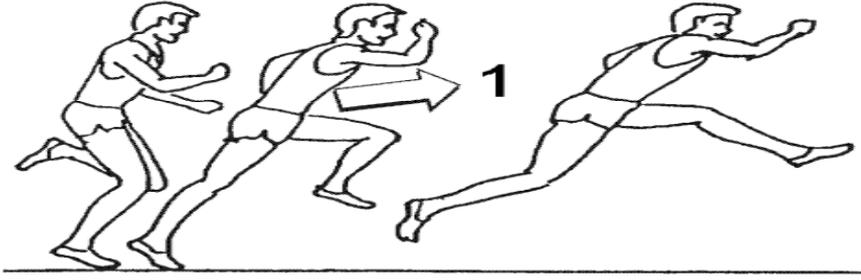
- الهدف : تأسيس مسار لمركز ثقل الجسم يقلل من إرتفاع الجسم فوق الحاجز .

الخصائص الفنية :

- إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الهجوم على الحاجز (الارتقاء لاجتياز الحاجز) .
- الدفع للأمام أكثر منه للأعلى (إجري للحاجز ولانتثب) .
- إمتداد كامل لمفاصل الحوض والركبة والكاحل .
- مرجحة فخذاً لرجل الحرة بسرعة إلى الوضع الأفقي .

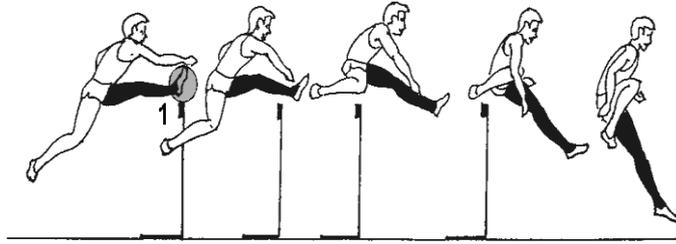


شكل (16) يوضح مرحلة اجتياز الحاجز



شكل (17) يوضح وضع اللاعب قبل الحاجز

- فوق الحاجز
أ_الرجل الحرة



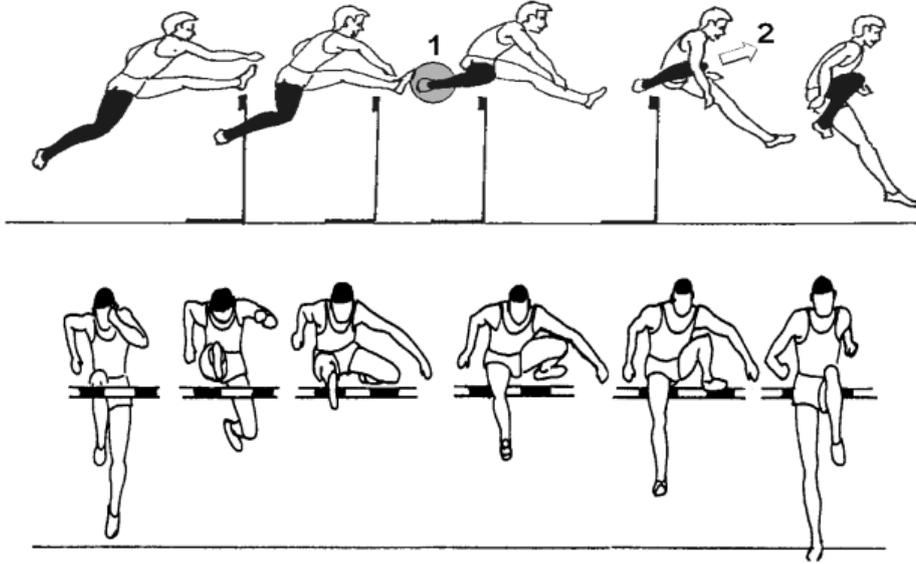
شكل (18) يوضح وضع اللاعب فوق الحاجز وحركة الرجل الحرة

الهدف : الإندفاع بقوة للأمام وتقليل الزمن فوق الحاجز .

الخصائص الفنية :

- يجب إمتداد الجزء السفلي من الرجل الحرة بنشاط الى الامام ثم الى الاسفل وفي إتجاه الركض.
- يثني مفصل قدم الرجل الحرة.
- يجب ثني الجذع جيدا في الحواجز المرتفعة أكثر منها في الحواجز المنخفضة.
- يجب الاحتفاظ بموازاة الكتفين للحاجز وللأمام.

ب_ رجل الأرتقاء



شكل (19) يوضح وضع اللاعب فوق الحاجز لرجل الارتقاء

الهدف : تقليل مستوى الارتقاء فوق الحاجز والأعداد لهبوط نشط .

الخصائص الفنية :

- تسحب قدم الأرتقاء بجانب الجسم.
- يجب أن يوازي فخذ قدم الأرتقاء الأرض تقريبا أثناء الأجتياز وتكون الزاوية بين الساق والفخذ 90 درجة
- يثني مفصل قدم الأرتقاء بشكل واضح والأصابع تتجه للأعلى.
- يجب الحفاظ على إرتقاء ركبة رجل الأرتقاء وكذلك سحبها للأمام.

- بعد الحاجز

الهبوط

الهدف: الوصول الى انتقال سريع للعدو

الخصائص الفنية :

- قدم الهبوط تكون ثابتة والهبوط على امشاط القدم.
- يجب عدم ميل الجسم للخلف اثناء الهبوط.
- يجب ان تنتهي قدم الارتقاء حتى لمس الارض ثم تسحب بسرعة وبنشاط للأمام .
- يجب ان تكون فترة الاتصال بالأرض قصيرة وأن تكون الخطوة الأولى قوية.

عدو 400 م حواجز

تعتبر مسابقات 400م حواجز من أصعب مسابقات ألعاب المضمار ويستغرق أعداد لاعبي الحواجز وقتاً طويلاً نظراً لمتطلباتها إذ يتطلب ذلك صفة السرعة من العدائين والرشاقة والتوازن فضلاً عن تحمل السرعة ، ومن أهم العوامل التي يجب مراعاتها في سباقات الحواجز هو سرعة اجتيازها وهذا يعني تعديل خطوة العدو لخطوة أجتياز الحاجز حتى يتمكن اللاعب من استمرار العدو دون وثب للتعددية ولصحة الأداء يجب مراعاة العناصر الآتية :-

- سرعة العدو .

- تقنين الخطوات لأخذ المكان المناسب للاجتياز أي الإيقاع الحركي الموزون والتوقيت الزمني المناسب للاجتياز .

- فن أداء الاجتياز فوق الحاجز .

- ربط العناصر الثلاثة الأولى مع عدم تجزئتها لتكامل الحركة.

ويخضع العدو في مسابقات 400 م حواجز الى ضرورة الالتزام بتوقيت محدد حيث يرتبط كل من طول الخطوات وعددها على البعد بين الحاجز الأول وخط البداية - وبين الحاجز والذي يليه بالدرجة الأولى ، والمعروف ان سرعة العدو ترتبط بهما ايضاً وبذلك كان تقدير سرعة العدو في التدريب لا بد ان تتناسب مع السرعة اللازمة في المسابقة حتى يمكن ضبط طول الخطوات على سرعة ترددها وعددها ويلاحظ هذا بصورة واضحة في مسابقة 400 م حيث تطول المسافة البينية الى 35 م والتي تتطلب على المستوى العام 15 خطوة وقد تكون اكثر من ذلك مع اللاعبين الأقل مستوى أو 13 خطوة بالنسبة للاعبين العالميين المتميزين في محاولة ضرب الأرقام القياسية ،ويجب ان يرتبط وضع البدء مع عدد خطوات الاقتراب من الحاجز الأول حيث يبدأ اللاعب الخطوة الأولى بقدم الارتقاء على ان تكون هي القدم الخلفية في وضع الاستعداد والتحفز اذا أراد ان يقطع اللاعب المسافة الأولى في عدد فردي من الخطوات - اي 23 خطوة او أكثر في 400 م اما اذا كان عدد الخطوات زوجي فعلى اللاعب ان يبدأ الخطوة الأولى بالقدم الحرة اي تكون هي القدم الخلفية في وضع الاستعداد والتحفز .

المراحل الفنية لفعالية 400 م حواجز

مرحلة البداية

من خط البداية الى الحاجز الأول

من خط البداية الى الحاجز الأول يقطع المتسابق المسافة الأولى بين خط البداية والحاجز الأول وهي 45 م في (21 _ 24) خطوة تزيد خلالها طول الخطوة تدريجيا حتى الخطوة (13) بعدها يصبح طولها طبيعيا إلا ان الخطوة الأخيرة تكون اقصر من سابقتها بمقدار (15_ 30) سم وذلك استعدادا لعملية الارتقاء وكذلك للإقلال من زمن خطوة الحاجز نفسها على ان تكون المسافة بين نقطة الارتقاء والحاجز (195_205)سم.

مرحلة المرور من فوق الحاجز

ان هذه المرحلة هي العمق الحقيقي للاداء الفني لركض الحواجز لان المرور من فوق الحاجز الى مكان هبوطه خلف الحاجز اذ ترتفع ركبة القدم الهاجمة اماما عاليا فوق مستوى الحاجز، وهناك مجموعة عوامل اساسية تؤثر على هذه الخطوة الهامة في ركض الحواجز بشكل عام رجالا ونساء وهذه العوامل هي

- 1- ارتفاع الحاجز 2- ارتفاع مركز ثقل المتسابق

هذان العاملان ثابتان لا يتغيران فارتفاع الحاجز ارتقاع قانوني ثابت في كل مسافة من مسافات الحواجز المعروفة ولا يجوز الزيادة او التقليل من ارتفاعها عن الحد القانوني المطلوب خلال المنافسة ويستثنى هنا مراحل التدريب التي يرفعها المدرب وينقصها طبقا لمرحلة التدريب التي يمر بها المتسابق كما ان طول اللاعب ثابت لا يتغير فلا يمكن للمتسابق ان يزيد او ينقص منه وهذه اطوال تشريحية ثابتة تزداد بزيادة عمر المتسابق ليصل لحدود مورفولوجية وعلى وفق النضج البايولوجي المحدد والذي لا يتجاوز 22 سنة تقريبا ، ولطول المتسابق اهمية خاصة في مرحلة الطيران فكلما زاد طول اللاعب كلما زاد ارتفاع مركز ثقله فوق الحاجز .

- 3- مكان الارتقاء: هذا العامل يجب ان يكون مكانا مناسباً لكل متسابق بحيث لا يكون مكان الارتقاء قريبا من الحاجز لان ذلك سيؤدي الى ارتفاع المتسابق فوق الحاجز عن الحد المعقول مما يؤدي الى سقوطه في مكان غير مناسب وبعيد عن الحاجز ومن الممكن ان يصطدم به وهذا سيكون على حساب الزمن أي سيفقد المتسابق زمنا هو بغنى عنه فيما لو ارتقى من مكان مناسب ، كما لايجوز ان يكون مكان الارتقاء بعيدا عن الحاجز لان ذلك سيؤدي الى فقدان المتسابق السيطرة على مركز ثقله فوق الحاجز وبالتالي سيكون معرضا

للاصطدام بالحاجز وسقوطه عليه وسيكون تحكم المتسابق بمسار اجزاء جسمه ضعيفا وعادة ما يكون مكان الارتقاء عند اللاعبين المتقدمين بعيدا عن الحاجز مسافة (190-220) سم وعند المبتدئين تكون المسافة (180-200) سم ومن الظواهر الهامة التي على المتسابق الالتزام بها هي ان لا تكون خطوة الحاجز بشكل قفزة وخاصة حينما تؤدي حالة الطيران بقوة كبيرة بل لا بد ان تكون ركضا وليس قفزا وهذا ينطبق على جميع الحواجز الأخرى.

4- زاوية الارتقاء : وهي من العوامل الهامة لخطوة الحاجز حيث تعطي الطريق الصحيح لحركة مركز ثقل المتسابق وعادة ما تكون زاوية الارتقاء (55-60) درجة واي زيادة او نقصان في هذه الزاوية سيخلق وضعاً غير مناسب لاستمرارية المتسابق على الحواجز وسيكون ذلك زيادة في الزمن وهذا لا يرغبه المتسابق بطبيعة الحال .

5- سرعة الانطلاق: حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة تماما بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة وإمكانية المتسابق في سرعة انطلاقه نحو الحاجز ،وبالتالي سيكون فقدان المتسابق للزمن مختلف باختلاف قدرة المتسابق وإمكانياته. واهم الالتزامات الحركية الجسمية لمرحلة المرور فوق الحاجز هو توفر المرونة الكاملة لمفاصل الجسم وخاصة الرجلين الممثلة في مفصل الفخذ وكذلك مفاصل العمود الفقري وخاصة منطقة حزام الحوض .

ويمكن تقسيم خطوة الحاجز الى ثلاث مراحل

- قبل الحاجز: وتبدأ من مرحلة الارتكاز الخلفي .
- التعدية فوق الحاجز: وهي مرحلة العبور .
- ما بعد الحاجز : وهي مرحلة الهبوط والارتكاز الامامي .

مرحلة الركض بين الحواجز

تكون المسافة بين الحواجز 35م فيجب على العداء ان يقطع هذه المسافة بعدو خطوات ثابتة ومحددة وغالبا ما يقطعها العدائين ب15 خطوة علما بان الحواجز موضوعة اما حول المنحني او على المستقيم فعلى المتسابق ان يكون ذو مقدرة كبيرة من الاحتفاظ بسرعته اثناء عبوره الحاجز في المنحني نظرا لتأثير القوة الطاردة المركزية عليه فتقل سرعته وهناك بعض اللاعبين وكل حسب امكانياته ولعدم توفر قوة التحمل

اللازمة بسبب التعب قد يضطر بعد الحاجز السابع او الثامن فتزداد عدد خطواته الى 17 و 19 خطوة

مرحلة الركض من اخر حاجز الى خط النهاية

يصل اللاعب الى الحاجز الاخير وقد بلغ منه التعب الى حد كبير ولكنه بالرغم من درجة التعب وبالرغم من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات العاملة يستمر في الاداء بقوة وعنف على قدر المستطاع لينتهي السباق في اقل زمن ممكن ،وتأخذ خطوة الجري (العدو) هنا الشكل الطبيعي كما هو الحال في ركض المسافات القصيرة دون الاخذ في الاعتبار بان هناك حواجز اخرى يجب تخطيها وتختلف سرعة العدو في هذا الجزء من مسافة السباق من فرد لآخر حسب مستوى تحمل السرعة واللياقة الخاصة باللاعب.

الخطوات التعليمية

الخطوة 1: الجري الإيقاعي

- حدد مسافات بعرض 1.5م وبينهم 6 - 7 م .
- إجري فوق عصي بإيقاع 3 خطوات بينهم .
- لاتنب .

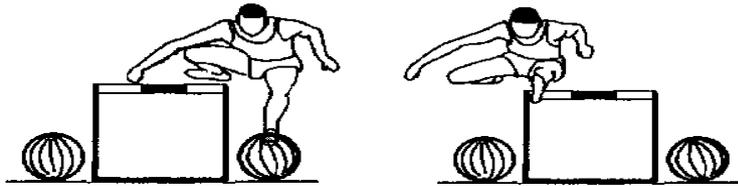
الهدف : التعرف على إيقاع العدو بين الحواجز .

الخطوة 2: العدو الإيقاعي فوق عوائق .

- حدد مسافات بعرض 1.5متر وبينهم 6-7متر .
- ضع عوائق صغيرة(صناديق كارتون)خلال المسافات .
- العدو فوق العوائق بإيقاع 3 خطوات .

الهدف: توضيح كيفية تخطى العوائق بإستخدام إيقاع الحواجز .

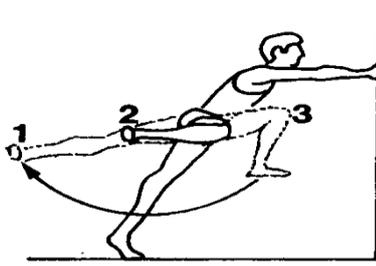
الخطوة 3: الجري على جانب الحاجز .



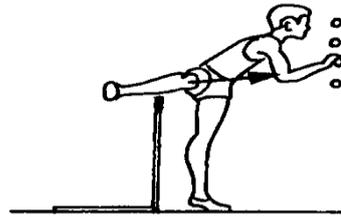
شكل (20) يوضح التدريب على الاجتياز

- استخدم حواجز بإرتفاعات معتدلة المسافة بينهم 7-8 م .
 - العدو على جانب الحاجز بإيقاع 3 خطوات.
 - اجتياز الحاجز بكل من الرجلين الحرة أو الإرتقاء .
- الهدف :** التعرف على اجتياز الرجل الحرة ورجل الارتقاء للحاجز .

الخطوة 4: تدريب رجل الأرتقاء .

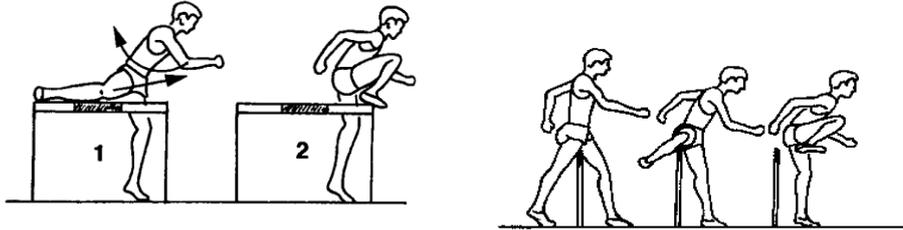


1



2

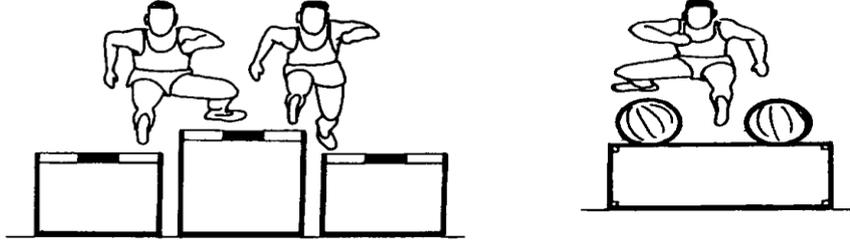
شكل (21) يوضح طريقة التدريب لرجل الارتقاء



شكل (22) يوضح التدريب من وضع الوقوف

- إبدأ التدريبات من وضع الوقوف. كما موضح في الشكل (22) .
- أضف حواجز لتحسين الأرتفاع كما في الشكل (22) الصورة 2 و 1 .
- تقدم بالمشي والعبور كما في الشكل (22).

الخطوة 5: الجري مع إستخدام رجل الأرتقاء والرجل الحرة

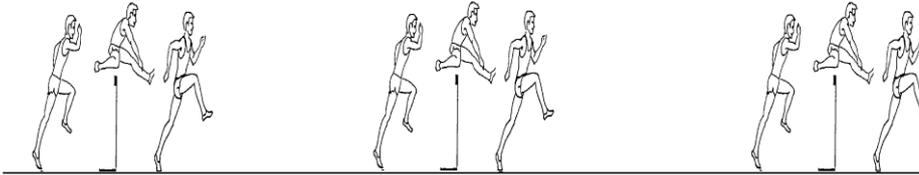


شكل (23) يوضح استخدام ارتفاعات مختلفة

- ضع عوائق وحواجز المسافة بينهم 7 - 8.5 م .
- إستخدم إرتفاعات مختلفة للرجل الحرة ورجل الأرتقاء .
- الأجتياز بكل من رجل الأرتقاء والرجل الحرة .
- الهدف: التدريب على حركة الرجل الحرة ورجل الأرتقاء معا .

الخطوة 6: التسلسل الحركي الكامل

- ضع 3 الى 5 حواجز بمسافات بينية 7 - 8.5م قم بزيادة المسافات بين الحواجز تدريجيا .
- إبدأ بإرتفاعات معتدلة للحواجز .
- قم بإجتياز الحواجز بإيقاع الثلاث خطوات.



شكل(24) يوضح التدريب على اكثر من حاجز

- الهدف : الربط بين التسلسل الحركي الكامل لعدو الحواجز .

الايخطاء الشائعة لفعاليات 110 م-100م-400 م حواجز

- الخطأ :الاقتراب حتى الحاجز الاول بتوقيت غير مضبوط، وطول الخطوات غير صحيحة
التصحيح :التمرين على الاقتراب بوضع حاجز منخفض ، ويمكن العدو بمساعدة الزميل مع مراعاة استقامة الجذع مبكرا بعد البدء مباشرة .
- الخطأ : العدو بين الحواجز ليس في خط مستقيم .(بشكل متعرج)
التصحيح : التمرين على أداء خطوة الحاجز بمرونة وأداء فني صحيح ، لان السبب هو نقص في المهارة الحركية .
- الخطأ : اداء الخطوات بين الحواجز بالنط بشكل ايقاع توافقي في 110 م حواجز و 100م حواجز .
التصحيح : التمرين على ضبط الثلاث خطوات بين الحواجز وتناسب طولها مع تحسين السرعة .
- الخطأ : الوثب من فوق الحاجز بشكل عمودي .
التصحيح : خفض الحواجز ، وتعليم مكان الارتقاء بوضع علامة ، لأن السبب هو اداء الارتقاء قريبا جدا من الحاجز .
- الخطأ : حركة سحب رجل الارتقاء في اتجاه الجري مبكرا جدا قبل وضع الرجل الحرة (الموجهه) خلف الحاجز .
التصحيح : التمرين على الاحتفاظ بحالة الارتقاء قليلا بعد الدفع أي تبقى رجل الدفع ممتدة قليلا .
- الخطأ :حركة سحب رجل الارتقاء في اتجاه الجري بطيئة جدا .
التصحيح : التمرين على تحسين حركة السحب لأن ذلك يسبب اسقاط الحاجز بالركبة أو القدم .
- الخطأ : حركة الرجل الحرة لم تؤدي في خط مستقيم (الساق تتحرف) للخارج وللداخل .
التصحيح : تعليم مكان الارتقاء مع الربط بحركة مرجحة الرجل الحرة لأن ذلك بسبب الارتقاء القريب جدا من الحاجز .
- الخطأ : البقاء في حالة الهبوط بعد الحاجز وليس في الوضع الصحيح للجسم بما يجعل مركز ثقل الجسم خلف الرجل الحرة .
التصحيح : زيادة ميل الجذع اثناء خطوة الحاجز بالكامل .

النواحي القانونية

1- المسافات: فيما يلي المسافات القانونية للحواجز:

للرجال والشباب والناشئين : 110 م ، 400 م

للسيدات والشابات والناشئات : 100 م ، 400 م يجب أن يوجد 10 حواجز في كل حارة ويتم وضعها وفقاً للجدول التالي:

الرجال والناشئين والشباب

مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
110 م	13,72 م	9.14 م	14.02 م
400 م	45 م	35 م	40 م

السيدات والشابات والناشئات

مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
100 م	13 م	8.5 م	10.50 م
400 م	45 م	35 م	40 م

ويجب وضع كل حاجز في المضمار بحيث تكون قاعدتيه على جانبي اقتراب المتسابق. ويجب وضع

الحواجز بحيث تتطابق حافتا قضيب الحاجز مع علامات المضمار القريبة للمتسابق.

2 -الصنع: يصنع الحاجز من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يدعمان

إطاراً مستطيل الشكل ومقويان بواسطة قضيب مستعرض أو أكثر ويثبت القائمان في نهايتي القاعدة

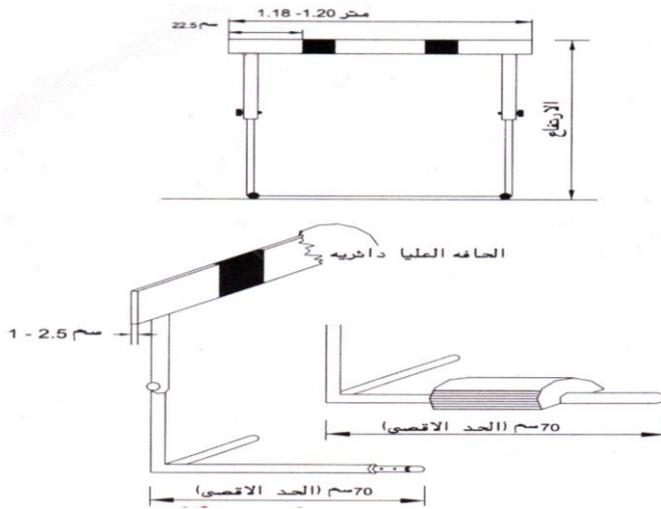
. ويصمم الحاجز بحيث يتطلب إسقاطه أن تؤثر عليه في منتصف قمة العارضة الخشبية قوة تعادل

وزناً لا يقل عن 3.6 كغم وتكون أفقية ، ويمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ويمكن

أيضاً ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لسقوطه في أي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن 3.6 كغم ولا يزيد عن 4 كغم وكما موضح في الشكل (25).

3- القياسات : يجب أن تكون الارتفاعات القانونية للحواجز كما يلي :

المسابقة	ناشئات	شابات ومتدمات	ناشئين	شباب	رجال
100 م ح / 110 م ح	0.762 م	0.838 م	0.914 م	0.991 م	1.067 م
400 م ح	0.762 م	0.762 م	0.838 م	0.914 م	0.914 م



شكل (25)

يوضح قياسات الحاجز

ويجب أن يتراوح عرض الحاجز ما بين 1.18 م - 1.20 م والطول الأقصى للقاعدة هو 70 سم ، ويجب أن لا يقل الوزن الكلي للحاجز عن 10 كغم.

- 4- يجب أن تكون العارضة الخشبية بارتفاع 7 سم ويجب أن يتراوح سمكها ما بين 1 سم - 2.5 سم وان تكون الحافة العليا مستديرة الشكل ويجب تثبيت العارضة بإحكام عند الأطراف .
- 5- يجب أن تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود أو بعض الألوان المتباينة بحيث يظهر اللون الفاتح عند الطرفين ويجب أن لا يقل عرضه عن 22.5 سم .
- 6- تجري جميع السباقات في الحارات وعلى أن يلزم كل متسابق حارته طوال السباق ويجتاز جميع الحواجز .
- 7- يتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :
- (أ) إذا لم يجتاز أي حاجز .
- (ب) إذا مرَّ بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي حاجز وذلك في لحظة اجتياز العارضة .
- (ج) إذا أجتاز أي حاجز ليس في مجاله .
- (د) من وجهة نظر الحكم إذا قام المتسابق بإسقاط الحاجز بتعمد .
- 8- باستثناء ما تم ذكره في البند 7 من هذه القاعدة فإن إسقاط الحواجز لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم .

المسافات المتوسطة 800 م-1500 م



المسافات المتوسطة 800 م-1500م

يعتبر هذا السباق تحدياً عقلياً وجسدياً، و يعتبر سباق تكتيكي أكثر منه قوة جسمانية. وهو يتطلب السرعة والتحمل، والقوة، والمهارات التكتيكية، وميزة السباق في الانطلاقة التي تختلف عن باقي السباقات، والتي تكون بوقوف العدائين بشكل أفقي، لكن في مسافة 800 متر يتقدم كل عداء بمتزين عن سابقه، ويجب على العداء الجري داخل مجاله الخاص مسافة 110 متر ليجتمع العداءون بعد ذلك في المجالين الأول والثاني.

- البداية العالية

يختلف البدء في جري المسافات المتوسطة عنه في المسافات القصيرة حيث أن القانون لزم عداء المسافات القصيرة باستخدام البدء المنخفض بينما يجوز للاعب المسافات المتوسطة بالبدء أما (المنخفض) أو البدء العالي حيث أنه لا يحتاج للسرعة العالية التي يجب أن يحققها عداء المسافات القصيرة .

1- يقف المتسابق خلف خط البداية بقدم الارتقاء خلف الخط مباشرة والقدم الأخرى تبعد عنها للخلف بما يتناسب مع طول اللاعب أو حوالي قدم ونصف القدم والمسافة بينهما حوالي 20سم والذراع المعاكسة للقدم المتقدمة للخلف والأخرى أماما بارتقاء . بحيث يقف لاعب 800م في الثلث الخارجي للحارة حتى يقطع أطول مسافة في البداية في خط مستقيم ليتغلب على قوة الطرد المركزية ويستفيد بالجري في المستقيم وهناك طريقتان:

1- البدء من الساق المرتكزة خلفاً

2- البدء من الساق المرتكزة أماماً



شكل (26) يوضح بداية سباق 800م

المراحل الفنية للبدء من الساق المرتكزة خلفاً :

- 1- يقف المتسابق وتكون إحدى القدمين خلف خط البداية مباشرة والقدم الثانية بمسافة 1 - 1.5 قدم ومن المستحسن أن تكون قدم الارتقاء هي المتقدمة للاستفادة من قوة دفعها أثناء الانطلاق
- 2- عند سماع كلمة (استعد) تنثنى الركبتان قليلاً ويميل الجذع في حركة بسيطة إلى الأمام بحيث تتقدم الذراع المقابلة للرجل المتقدمة، وتدفع الذراع الثانية للخلف مع انثنائها من مفصل المرفق.
- 3- ينتقل وزن الجسم على الرجل المتقدمة ويقع (مركز ثقله) على منتصف قوس قدمها
- 4 - في هذا الوضع تركز القدم الأمامية بأكملها على الأرض وترتكز القدم الخلفية على مقدمتها (المشط).
- 5- عند سماع إشارة (الانطلاق) ينطلق المتسابق إلى الأمام بدفعة قوية برجليه ويسحب الرجل الخلفية مع رفع ركبتيه إلى الأمام وإلى الأعلى تاركة الأرض مع تحريك الذراع الأمامية خلفاً والأخرى أماماً.

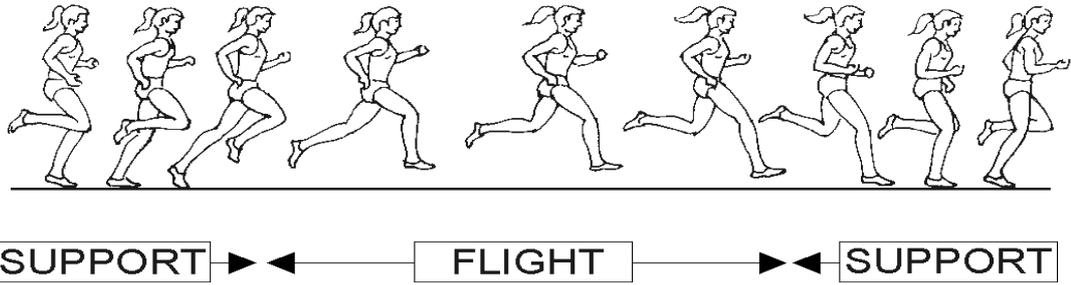
المراحل الفنية للبدء من الساق المرتكزة أماماً

- 1- توضع القدم التي ستبدأ بالانطلاق (القدم الحرة) وهي الأقل قوة خلف خط البداية مباشرة وعلى كامل القدم
- 2- توضع مقدمة القدم الخلفية (قدم الارتقاء) موازية لكعب القدم المتقدمة وتبعد عنها خارجاً بمسافة عرضي مشط قدم المتعلم او المتدرب وترتكز على مقدمة قدمها
- 3- تشكل عضلات خلف الفخذ مع عضلات الساق زاوية 140 درجة تقريباً وذلك لحفظ توازن الجسم
- 4- تنثنى الركبتان نصفاً ويميل الجذع أماماً مع ثنيه ويوجه النظر على بعد 10-15 م أماماً
- 5- تتخفف الذراع المخالفة للقدم الأمامية مع تقدمها وثنيها قليلاً من المرفق
- 6- تتجه الذراع الأخرى للخلف قليلاً مع ثنيها من المرفق ويقع ثقل الجسم على القدم المرتكزة أماماً

التمرينات الأساسية والتكميلية لمهارة البدء

- 1- الوقوف والقدمان متوازيتان ثم الميل إلى الأمام والجري
- 2- الوقوف بإحدى الرجلين أماماً والأخرى خلفاً، المسافة بين القدمين مناسبة يراعى أن تكون قدم الارتقاء للأمام وعند سماع استعد يدفع بمشط القدمين مع تحريك الذراع العكسية للرجل الأمامية للأمام ثم بعد الإشارة الدفع القوي مرجحة الرجل (البدء العالي) ويؤدي هذا التمرين في مجموعات
- 3- البدء من وضع القرفصاء مع عدم وضع الركبة الخلفية على الأرض، يلمس المتعلم الأرض بأطراف

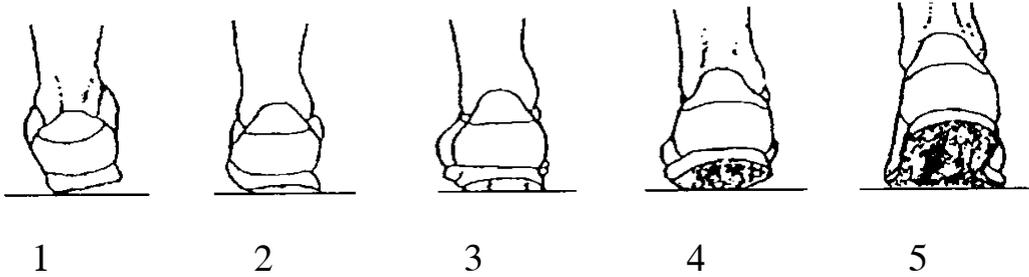
- أصابع القدمين، القدم الأقوى أماماً، الرجل الخلفية تثني قليلاً - مركز ثقل الجسم يقع على الرجل الأمامية، الرأس في وضعه الطبيعي ولا يؤخر للخلف
- 4- البدء من وضع القرفصاء مع لمس الركبة الخلفية للأرض ويراعى أن تكون المسافة بين القدمين متوسطة، الفرد يكون كاملاً بالرجل الأمامية، الخطوة الأولى سريعة، استقامة الجذع تدريجياً، الرأس لا يسقط تجاه الصدر ولا يثنى للخلف
- 5- البدء المنخفض مع الإشارة.



شكل (27) يوضح خطوة الركض في المسافات المتوسطة

خطوة الركض في المسافات المتوسطة

- شكل خطوة الجري في المسافات المتوسطة والطويلة يتشابه مع خطوة العدو فيما عدا الفروق التالية: وضع القدم لحظة الهبوط يتغير وفقاً لخطوة الجري. مرجحه الرجل الحرة للأمام مع زاوية ركبة مفتوحة (تكون الساق موازية للأرض تقريباً). يكون مد كل من الفخذ والرجل والقدم في مرحلة الدفع كامل (المسافات المتوسطة) أو غير كامل في (المسافات الطويلة). يكون إرتفاع الركبة منخفض. حركه الذراع تكون واضحة مع إمتداد قليل لمفصل المرفق.
- وضع القدم**



شكل (28) يوضح وضع القدم

الهدف : أداء حركة قدم فعالة .

الخصائص الفنية

- الهبوط بالجزء الخارجي للكعب أولاً في السباقات الطويلة ، البطيئة كما في الشكل (28) الصورة(1-3) بينما الهبوط بالجزء الأوسط للقدم (أوتى مشط القدم) في الخطوات الأولى أولاً في السباقات السريعة ، القصيرة كما في الشكل (28) الصورة(4).
- رفع الكعب لأعلى حتى مقدمة الحذاء للإرتقاء كما في الشكل (28) الصورة (5)

المراحل الفنية لسباق 800 م و 1500م جري :

مرحلة البدء

وفي هذه المرحلة يستخدم البدء العالي بمراحله الثلاثة كما سبق شرحه .

مرحلة جري المسافة

وفي هذه المرحلة يجري كل متسابق في الحارة (المجال) الخاصة به ، وتزداد سرعته تدريجياً حتى تصل إلى الحد الذي يكون فيه طول الخطوة وسرعتها ثابتة ، ويكون ذلك خلال المائة متر الأولى فقط (حول المنحنى الأول) ، وعند خط الدخول يتنافس كل متسابق على أن يجد له مكان بجانب الحافة الداخلية للمضمار (الحارة الأولى) لأن المتسابق الذي يجري للخارج يقطع مسافة أطول ، ويجب هنا تنظيم التنفس وخطوة الجري وعدم رفع الركبة عالياً كما هو في العدو لأن ذلك يجهد المتسابق ، كما يجب أن يكون الجسم مائلاً قليلاً للأمام وفي حالة ارتخاء ويبقى الرأس معتدل طول السباق .

مرحلة النهاية

وفي هذه المرحلة يندفع المتسابق تدريجياً بأقصى سرعة له وفي الوقت المناسب ، وذلك في المائة متر الأخيرة حيث يعمل الذراعان بقوة وبسرعة في مدى ضيق كما هو في العدو .

الخطوات التعليمية

- استخدام تمارين مرونة تعمل على إطالة ومطاطية عضلات الساق .
- استخدام تمارين لتقوية الفخذين وعضلات الرجلين .
- التمرين على أمر (خذ مكانك) .
- التمرين على أمر (استعد) .
- الربط بين الأمرين (خذ مكانك) و (استعد) .
- التمرين على سرعة رد الفعل وسرعة الانطلاق فور سماع إشارة البدء من وضعيات مختلفة .

الأخطاء الشائعة في البدء العالي

- الخطأ : الانطلاق قبل سماع أمر البدء .
- التصحيح : التمرين على ضبط رد الفعل والانطلاق فور سماع أمر البدء .
- الخطأ : الانطلاق البطيء بعد سماع أمر البدء .
- التصحيح : التمرين على سرعة رد الفعل وسرعة الانطلاق فور سماع أمر البدء .
- الخطأ : عدم الميل بالجذع أماماً عند سماع أمر (استعد) .
- التصحيح : التمرين على وضع الجسم الصحيح بميل الجذع أماماً مما له من أثر إيجابي في سرعة الانطلاق .
- الخطأ : الفرد الكامل للركبتين عند أمر (أستعد) .
- التصحيح : التمرين على ثني الركبتين قليلاً مما له من أثر إيجابي في دفع الأرض بقوة وسرعة الانطلاق -
- الخطأ : مركز ثقل الجسم موزع على الرجلين وليس الرجل الأمامية .
- التصحيح : التمرين على أن ينقل مركز ثقل الجسم على الرجل الأمامية (قدم الارتقاء) عند أمر (استعد)
- ليتسنى الانطلاق بسرعة .

النواحي القانونية

- الملابس : يجب أن تكون الملابس نظيفة غير معترض على تصميمها أو ارتدائها ومن مادة لا تشف إذا ابتلت ، ويرتدي المتنافس ملابس لاتعوق رؤية القضاة ويلتزم المتنافس بالزي الوطني أو زي النادي.
- الأحذية : يرتدي المتنافس حذاء بمواصفات خاصة ويسمح بربط الحذاء على وجهه فقط ، ويسمح بالجري

حافي القدمين وبدون حذاء .

- الأرقام : يزود المتسابق برقمين أحدهما على الصدر والآخر على الظهر ويمكن لصق رقم على جانبي السروال عند استخدام أجهزة تصوير نهائية .

- الإعاقة : يشطب المتسابق اذا أعاق أو زاحم أو قطع طريق الجري أو المشي لمتنافس لمنع تقدمه ، وللحكم الحق في إعادة السباق أو إشراك اللاعب المتضرر .

- الجري في المجالات : يجب أن يلتزم المتسابق بالجري في مجاله في السباقات التي تتطلب الجري في الحارات (المجالات) وكذلك في 100م الأولي في سباق 800 م جري ، ولا يحق للمتسابق الذي يترك المضمار او السباق بإرادته أثناء استمرار المنافسة العودة لتكملة.

- العلامات الضابطة :

- لايجوز وضع علامات ضابطة أو اشياء على امتدا جانب الطريق او مضمار الجري.

- يستبعد المتسابق المسؤول عن البداية الخاطئة.

- يستبعد اللاعب الذي يقوم بالدفع المتعمد بعد بدأ السباق.

قائم النهاية : تتميز النهاية بقائمين مدهونان باللون الأبيض يوضعان علي بعد 30سم علي الاقل من حد المضمار وبأرتفاع 140 سم .

قياس الزمن

1- في جميع مسابقات المضمار المسجلة بالتوقيت اليدوي يتم قراءة الزمن حتي 1/10 من الثانية الاطول.

2- يتم قياس الزمن في لحظة ظهور وميض المسدس إلى لحظة وصول أي جزء من جسم المتنافس (الجدع فقط منفصلا عن الرأس أو الذراعان أو الرجلين او اليدين أو القدمين) لحد النهاية القريب من خط النهاية .

الموانع



سباق الموانع (3000 م) و(2000م)

في هذا السباق نوعان من العوائق: الموانع العادية والموانع المائية.

المراحل الفنية لفعالية الموانع

مرحلة البداية

يبدأ المتسابق من وضع البدء العالي وبمسافة تبعد 270 م عن خط البداية وتكون هذه المسافة بدون موانع ويكون اول مانع يجتازه المتسابق على بعد 10 م عن خط بداية الدورة الاولى وعلى المتسابق ان يعرف كيفية تنظيم خطواته للوصول الى اول مانع .

مرحلة تعدية الموانع

والتي بدورها تنقسم الى (الارتقاء والتعدية والهبوط)

❖ الارتقاء

الهدف : الانتقال السهل من الجري الى التعدية مع تقليل فقدان السرعة .

الخصائص الفنية

- تكون زاوية الارتقاء مبسطة نسبيا .
- تكون مفاصل الفخذ والركبة والكاحل لرجل الارتكاز على كامل امتدادها .
- يمرجح فخذ الرجل الحرة بسرعة للوصول الى الوضع الافقي مرحلة التعدية .

❖ التعدية

الهدف : تقليل زمن اجتياز المانع .

الخصائص الفنية

- يقوم المتسابق اما بالوقوف على المانع او الوثب فوقه بطريقة تشبه الاجتياز في سباق 400م حواجز وهذه الطريقة تستخدم في المانع العادي اما المائي فقط تستخدم طريقة وضع القدم على المانع (الوقوف) وذلك بسبب وجود الحفرة المائية
- رجل الارتكاز تكون منثنية تماما

- يميل الجذع للأمام
- يوضع باطن القدم على المانع
- يتطلب الوثب المحافظة على السرعة
- يبقى مركز ثقل الجسم منخفضا حتى نهاية الحركة

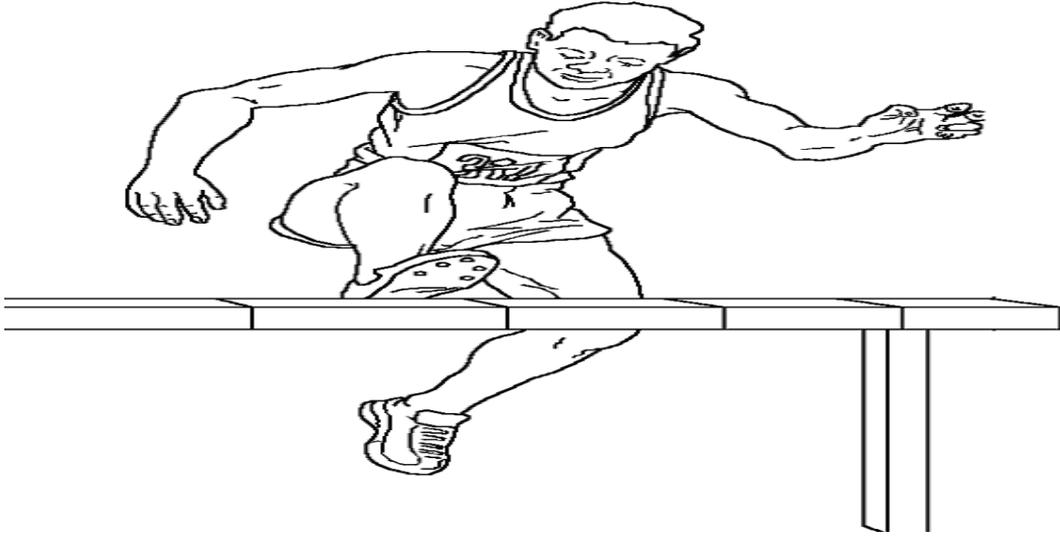
طرق تعديّة الموانع:

ان القواعد الموضوعية لهذا السباق والمواصفات القانونية للمانع أتاحت الفرصة للتصرف في تعديتها بالإضافة الى أثر طول المسافة على توزيع الجهد المبذول في خطوة الركض وكذلك فيما يمكن بذله في عبور المانع مع الاقتصاد في الجهد ومن ذلك ظهرت الاشكال التالية عند العبور:

- عبور المانع دون ملامسته بالأسلوب الذي يتخطى به اللاعب الحاجز في سباق 400م حواجز وهذا يتطلب تدريباً جيداً ومستوى عال من اللاعبين وفي هذه الطريقة يضطر اللاعب في رفع جسمه لأعلى خوفاً من الاصطدام بالمانع الذي وزنه لا يقل عن 80 كغم وهذا الثقل يؤدي الى عرقلة اللاعب ونظراً لطول المسافة بين المانع والآخر لذا يرى اللاعب صعوبة في تقنين خطواته كما هو الحال في 110م و400 م حواجز، كما ان سرعة اللاعب في الموانع تكون اقل من سرعته في 400 م بحكم طول المسافة.

- عبور المانع مع الاستناد على احد اليدين للاقتصاد في القوة المطلوبة لعبور المانع دون تعرض اللاعب للاصطدام به ، وهذه الطريقة قليلة الاستخدام ولايقوم بها اللاعبين المبتدئين وفي جميع هذه الحالات يرتبط عبور المانع فيها بسرعة الركض التي يكون عليها اللاعب وضبط خطواته حتى يمكن تحديد القدم (الارتقاء والحرّة) على مدى مسافة السباق كلها.

- عبور المانع مع الارتكاز عليه بقدم الرجل الحرة وتستخدم للمانعين العادي والمائي حيث توضع فوق المانع لتساعده في تعديته دون الحاجة الى الارتقاء بقوة كبيرة مع الاقتصاد في الجهد وتمشياً مع سرعة الركض وتأمين الاصطدام به كما في الشكل (29).



شكل (29) يوضح اجتياز المانع بطريقة ارتكاز القدم

❖ الهبوط

الهدف : اداء وثبة افقية طويلة والانتقال الفوري للجري

الخصائص الفنية

- الدفع من المانع الى الامام والاسفل
- تزود الذراعين الجسم بالتوازن خلال الطيران
- يميل الجذع للأمام
- تكون رجل الارتكاز على كامل امتدادها عند لمس الارض
- يتم دفع الرجل الحرة إلى الامام بسرعة بعد هبوطها

مرحلة الجري بين الموانع

في الجري بين الموانع يقطع العداء المسافة بأستخدام طريقة اداء وتكنيك مشابه لسباقات المسافات المتوسطة .

الجري من المانع الاخير الى خط النهاية

وهي اخر مرحلة حيث يبدأ المتسابق ببذل اقصى جهد والتسارع للوصول الى خط النهاية باقل زمن .

الخطوات التعليمية

- التعرف على أماكن الموانع

الهدف : تعلم كيفية تعديل خطوة تعدي الموانع.

تحديد حلقة دائرية مع وضع حواجز منخفضة (صناديق) على مسافات غير متساوية ثم الجري حول الحلقة والتوافق بين طول الخطوة وترددتها لتعدية كل مانع مع الحفاظ على ايقاع الجري.

- تكنيك الخطوة

الهدف : تقديم التكنيك الاساسي لتعدية المانع / المحافظة على الايقاع قبل وبعد التعدي

- تعدي المانع بأستخدام تكنيك الخطوة من إقتراب 30م جري على الاقل و 30م عند الانتهاء من التعدي.

- استخدم صناديق للأرتقاء وفقا لمرحلة تعلم اللاعب

- لاتحدد مكان البداية (لأن الخطوات يجب تعديلها كل مرة)

- طريقة الخطوة

الهدف : اتقان التكنيك الاساسي لتعدية المانع

- تعدي من 2 - 3 موانع مع استخدام تكنيك الخطوة من أقترب 30م وكذلك عند الانتهاء من التعدي

الاستمرار نفس المسافة

- زيادة سرعة الاقتراب الى ايقاع الجري

- غير رجل الارتقاء.

تكنيك الحواجز

الهدف : تعليم تكنيك الحواجز لتعدية الموانع مع الحفاظ على الايقاع

- اجتياز من 2-3 موانع بطريقة الحواجز

- تغيير رجل الارتقاء

- زيادة سرعة الاقتراب الى ايقاع السباق قبل وبعد المانع

تكنيك تعدي المانع المائي

الهدف : التعرف على تكنيك تعدي المانع المائي

- تعدية المانع من اقتراب 20م جري والهبوط في حفرة الرمل.
- الحفاظ على الايقاع فوق المانع وعند الجري اثناء الخروج من حفرة الرمل.
- الوصول لأبعد مسافة افقيا قبل الهبوط في الحفرة المائيه.
- إضافة لاعبين آخرين.

التسلسل الحركي الكامل لتعدية المانع المائي

الهدف : اتقان تكتيك تعدية المانع المائي

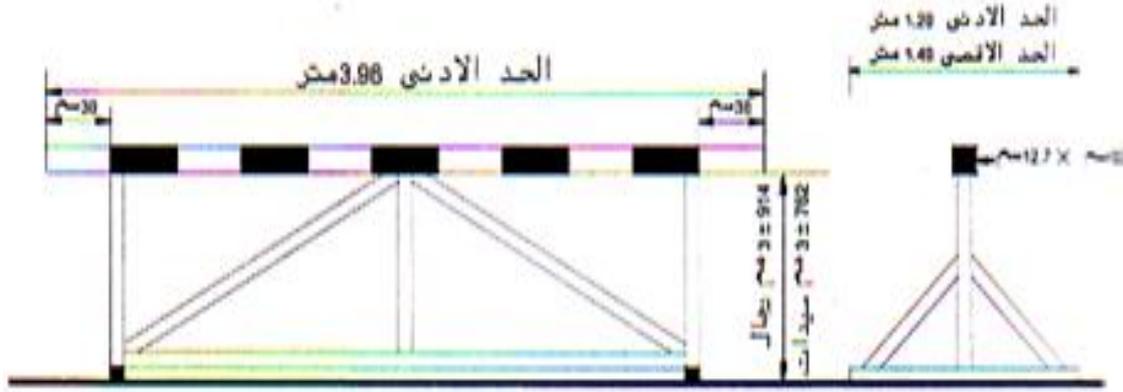
- تعدية المانع المائي من اقتراب 30 م جري و30م جري عند الخروج من الحفرة
- لاتحدد مكان البداية (لأن الخطوات يجب تعديلها في كل مرة) بسبب طول المسافة والتعب
- الحفاظ على الايقاع
- اضافة لاعبين اخرين

الايخطاء الشائعة لفعالية الموانع

- الخطأ :الايقاع الحركي لخطوات ماقبل مانع الماء تكون مرتبكة وغير منتظمة ويشعر اللاعب بالتردد في خطوات ماقبل الأرتقاء بأتجاه المانع .
- التصحيح : يحتاج اللاعب الى تدريبات وتكرارات لضبط خطوات قبل الارتقاء ويتم ذلك بوضع علامات ضابطة لمساعدته والشعور بقدرته في تجاوز الحفرة ببساطة ، اضافة الى احتياج اللاعب لزيادة عنصر التحمل.
- الخطأ : التردد بتجاوز حفرة الماء مع افتقاد اللاعب لقوة الدفع بعد القفز من فوق الماء .
- التصحيح : تعليم اللاعب على خفض مستوى ارتفاع الجسم مع أتجاهه للأمام عند الهبوط ، وهذا يتم بتحسين مستوى المرونة في منطقة الورك والركبة لتحسين وضع الجسم فوق مانع الماء .
- الخطأ : سقوط اللاعب وسط حفرة الماء .
- التصحيح : ضبط خطوات ماقبل الارتقاء وزيادة تسارعها لتجاوز مانع الماء .
- الخطأ : فقدان اللاعب للسرعة بعد الهبوط في حفرة الماء .
- التصحيح : على اللاعب ان يحني جذعه وجسمه للأمام بعد الهبوط في حفرة الماء مما يساعده في الخروج منها بسهولة ويسر .

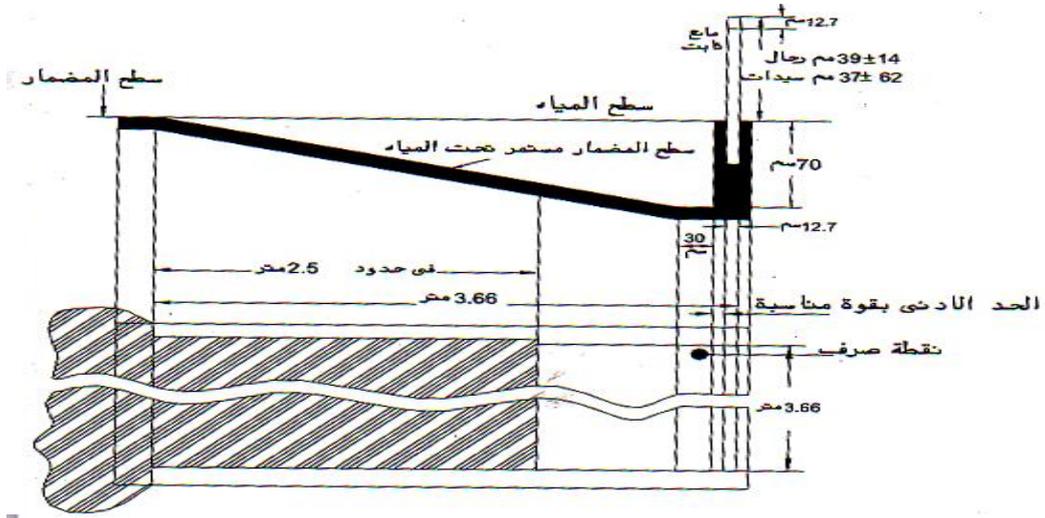
النواحي القانونية

- 1- يجب أن تكون المسافات القانونية 2000م ، 3000 م .
- 2- يجب أن يتضمن سباق 3000 م مواع 28 وثبة مانع و7 وثبات للمانع المائي بينما في سباق 2000 م فانه يتضمن 18 وثبة مانع و5 وثبات للمانع المائي .
- 3- يجب أن يتضمن سباق 3000 مواع 5 وثبات للموانع في كل لفة بحيث تكون الوثبة الرابعة فوق المانع المائي ويجب أن توزع المواع بالتساوي بحيث تكون المسافة بين كل وثبة حاجز 5/1 (خمس) طول اللفة الواحدة تقريباً .
- 4- ملاحظة : في سباق 2000م مواع ، اذا كانت حفرة المانع المائي للداخل من المنحني ، فيتوجب على المتسابق ان تكون البداية قبل خط النهاية الرسمي ويكون المانع الثالث هو اول مانع يجتازه المتسابق بعد الانطلاق وعند مرور المتسابق من خط النهاية للمرة الثانية يتوجب عليه اجتياز المواع الخمسة ، اي في الدورة الاولى من السباق يكون المانعين الاول والثاني مرفوعين من مجال الركض وفي الدورات اللاحقة (اي الدورة الثانية وما بعدها) يوضع المانعين الاول والثاني ليكون عدد المواع خمسة الى نهاية السباق
- 5- في سباق 3000 م مواع يجب أن لا تتضمن المسافة من خط البدء حتى بداية اللفة الأولى أي مواع ، وتستبعد الحواجز حتى دخول المتسابقين اللفة الأولى ، وفي سباق 2000م تكون القفزة الأولى عند المانع الثالث للفة العادية ، ويجب أن تستبعد المواع السابقة حتى يجتازهم المتسابقين للمرة الأولى .
- 6- يجب أن يكون ارتفاع المواع لسباقات الرجال 91.4 م ولل سيدات 76.2م ولا يقل طوله عن 3.94 م ، ويجب أن يكون الجزء العلوي من عارضة المانع وكذلك المانع المائي 12.7 سم ومساحة مقطعه 12.7 سم² وكذلك المانع المائي بعرض 3.66 م ويجب أن يثبت بإحكام إلى الأرض. بحيث لا يمكن تحريكه أفقياً . ويجب أن تخط العارضة العليا للمانع باللونين الأبيض والأسود أو أي لونين آخرين متباينين بحيث يكون اللون الفاتح في طرفي العارضة بعرض 22.5سم على الأقل ، ويجب أن يتراوح وزن المانع ما بين 80 كغم – 100 كغم ويجب أن يتراوح طول القاعدتين اللتين على جانبي كل مانع ما بين 1.20 م – 1.40 م كما في الشكل (30) .
- 7- ويجب وضع المانع على المضمار بحيث تكون مسافة 30 سم من العارضة العليا ممتدة داخل الميدان (مقاسه من الحد الداخلي للمضمار) .



شكل (30) يوضح مواصفات المانع المائي

- 8- يجب أن يكون طول الحوض المائي 3.66 م وعرضه 3.66 م. ويجب تغطية قاع الحوض المائي بالترتان (مادة صناعية) أو اللباد وان يكون ذو طبقة سميكة تحقق سلامة المتسابقين عند الهبوط وبحيث تسمح لمسامير أحذية الجري أن تمسك بها بطريقة مقبولة . وعند بداية السباق يجب أن يكون مستوى الماء في مستوى سطح المضمار وفي حدود فارق 2 سم.
- 9- يوصي أن لا يقل عرض المانع الأول في السباق عن 5 م .
- 10- يجب أن يكون عمق الحوض المائي بالقرب من المانع 70 سم وذلك على بعد 30 سم تقريباً من الحاجز . ويجب أن يتدرج عمق القاع بانتظام لأعلى حتى مستوى المضمار عند الطرف الآخر من الحوض المائي ، كما في الشكل (31).



شكل 31 يوضح مواصفات الحفرة المائية

11- يجب على كل متسابق أن يمر فوق أو عبر الماء كما يتم استبعاد أي متسابق في الحالات التالية:

- (أ) إذا لم يجتاز أي مانع .
- (ب) إذا خطى المتسابق جانب واحد أو أي جانب آخر من المانع المائي .
- (ج) إذا مرَّ بقدمه أو ساقيه تحت المستوى الأفقي لسطح أي مانع وذلك في لحظة اجتياز العارضة

ملاحظة //

يمكن للاعب اجتياز المانع بالطريقة التي يرغب بها فيما عدا القواعد التي تحدد طريقة الاجتياز.